



Seikkula Marika

Yliopisto-opiskelijoiden tietotyötaitojen oppiminen  
kohteellisen työskentelyn avulla kandidaattivaiheen kursseilla

Kasvatuspsykologian pro gradu -tutkielma  
KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA  
Kasvatustieteiden koulutusohjelma

2019



Oulun yliopisto

Kasvatustieteiden tiedekunta

Yliopisto-opiskelijoiden tietotyötaitojen oppiminen kohteellisen työskentelyn avulla kandidaattivaiheen kursseilla (Marika Seikkula)

Kasvatuspsykologian pro gradu -tutkielma, 72 sivua, 3 liitesivua

Huhtikuu 2019

---

Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella yliopisto-opiskelijoiden tietotyötaitojen oppimista kandidaattivaiheen kursseilla. Tietotyötaitoilla tarkoitetaan yleisiä taitoja, joita ihminen tarvitsee työelämän lisäksi erilaisissa tilanteissa, missä ratkaistaan avoimia ongelmia yhteistyössä. Oppimista tarkastellaan tässä tutkimuksessa kohteellisen työskentelyn avulla. Kohteellisen työskentelyn taustalla on tiedonluomismetaforan (Paavola & Hakkarainen 2005) näkemys oppimisesta. Tiedonluomismetafora korostaa yksilöoppimisen ja yhteisöllisen oppimisen lisäksi jonkin uuden konkreettisen tuotoksen ja uuden tiedon luomista osana oppimisprosessia.

Tutkimuksen aineisto (N=401) on kerätty suomalaisesta yliopistosta ja se koostuu kandidaattivaiheen opiskelijoista oikeus- ja kasvatustieteen kursseilta. Aineisto on kerätty tietokäytäntökyselyä (Muukkonen et al. 2017) käyttäen ja tutkimus toteutettiin monimenetelmällisenä tutkimuksena. Tutkimuksessa haluttiin selvittää, mitä tietotyötaitoja opiskelijat itse arvioivat oppineensa, työkokemuksen merkitystä tietotyötaitojen oppimiselle ja opiskelijoiden oma näkemys opiskelusta, joka sisälsi kohteellista työskentelyä.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että oikeus- ja kasvatustieteen opiskelijoiden tietotyötaitojen oppimisessa on löydettävissä eroavaisuuksia. Eroja voi selittää esimerkiksi kurssien erilaiset työskentelytavat ja arviointi. Työkokemuksen osalta ero kaikkien opiskelijoiden välillä on merkittävä mittarin kohdalla, joka mittaa monialaista yhteistyötä. Opiskelijat kokivat positiivisimmaksi asiaksi kursseilla yhteistyön ja harmittavimmaksi epäselväksi jääneet tehtävänannot ja liian suuret ryhmäkoot tehokkaalle ryhmätyöskentelylle.

Tutkimus tarjoaa uutta tietoa tietotyötaitojen oppimisesta oikeus- ja kasvatustieteen opiskelijoiden osalta. Työkokemuksen mahdollista merkitystä taitojen oppimiselle ei ole käsitelty aiemmissa tutkimuksissa. Tutkimus pyrkii selvittämään, mitä mieltä opiskelijat ovat kohteellista työskentelystä sisältävästä opetuksesta, joka voi auttaa tulevaisuudessa myös opetuksen kehittämisessä.

Avainsanat: tietotyötaidot, kohteellinen työskentely, tiedonluomismetafora

University of Oulu

Faculty of Education

University students' learning of knowledge work competence with object-bound collaboration during bachelor's degree courses (Marika Seikkula)

Type of thesis, 72 pages, 3 appendices

April 2019

---

The aim of this research is to study university students' learning of knowledge work competence during bachelor's degree courses. Knowledge work competence can be defined as general competence that people need in working life and in other situations where people need to solve open-ended problems in collaboration. Learning in this study is examined as object-bound collaboration. Object-bound collaboration is based on the knowledge creation metaphor (Paavola & Hakkarainen 2005) of learning. The knowledge creation metaphor emphasizes the creation of concrete objects in addition to individual learning and participation.

In this research the data (N=401) was collected from a Finnish university and it consisted of bachelors degree students from law studies and educational sciences. Data was collected by using Collaborative Knowledge Practices questionnaire (Muukkonen et al. 2017) and the research was conducted as a mixed-method research. With the research questions the goal was to find out what competence the students self-assess that they learned during their courses, the possible effect of previous job experience for learning these skills and students' own experiences of the courses and studying by object-bound collaboration.

The results show that there were differences in learning of knowledge work competence between law students and educational science students. The differences can be explained for example with courses' different methods for studying and evaluation. As far as job experience is concerned, the difference between students was statistically significant for scale that measured interdisciplinary collaboration and communication. Students found collaboration as the most positive quality of the course and the most distressing qualities were unclear instructions for the assignments and too large group sizes for effective collaboration.

The research offers new information of learning of the knowledge work competence for law and educational science students. The possible effect of job experience hasn't been researched before. Research also tries to find out how students feel about object-bound collaboration which can help develop this kind of teaching in the future.

Keywords: knowledge work competence, object-bound collaboration, knowledge creation metaphor

# Sisältö

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Johdanto.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>Tietotyötaidot .....</b>  | <b>10</b> |
| 2.1 Yleiset tietotyötaidot ja niiden luokittelut eri tutkimuksissa.....                        | 10        |
| 2.2 Tietotyötaitojen oppiminen korkeakoulussa .....  | 12        |
| <b>Kohteellinen työskentely.....</b>   | <b>15</b> |
| 3.1 Oppimisen kolme metaforaa ja tiedonluomismetaforan taustalla olevia oppimiskäsityksiä..... | 15        |
| 3.2 Suunnitteluperiaatteet ja käytännön sovellukset .....                                      | 18        |
| <b>Tutkimusmenetelmät.....</b>   | <b>25</b> |
| 4.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....  | 25        |
| 4.2 Tutkimusmenetelmä .....  | 27        |
| 4.2.1 Monimenetelmällinen tutkimus.....  | 27        |
| 4.2.2 Teoriaohjaava sisällönanalyysi.....  | 28        |
| 4.3 Aineistonkeruu.....  | 29        |
| 4.4 Aineiston esittely .....   | 33        |
| 4.5 Aineiston analyysi .....   | 35        |
| 4.5.1 Aineiston määrällinen analyysi.....  | 36        |
| 4.5.2 Aineiston laadullinen analyysi .....   | 38        |
| <b>Tulokset.....</b>   | <b>42</b> |
| 5.1 Tietotyötaitojen oppiminen oikeustieteen ja kasvatustieteen opiskelijoiden tuloksissa..... | 42        |
| 5.2 Työkokemuksen vaikutus tietotyötaitojen oppimiseen .....                                   | 45        |
| 5.3 Oikeustieteen ja kasvatustieteen opiskelijoiden näkemykset omista kursseistaan.....        | 48        |
| 5.3.1 Oikeustieteen opiskelijoiden kurssipalautteet .....                                      | 49        |
| 5.3.2 Kasvatustieteen opiskelijoiden kurssipalautteet.....                                     | 53        |
| <b>Pohdinta .....</b>  | <b>58</b> |
| 6.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....  | 62        |
| 6.2 Tutkimuksen merkitys ja mahdolliset jatkotutkimuksen kohteet.....                          | 65        |
| <b>Lähteet .....</b>   | <b>67</b> |

## Johdanto

Yliopisto-opintojen, kuten korkeakouluopintojen yleisesti, tulisi valmistaa opiskelijaa kohtaamaan tämän päivän työelämän muuttuvia olosuhteita (Barrie 2007). Esimerkiksi Euroopan Unionin julkaisemassa korkeakoulusuunnitelmassa (2017) todetaan, että jo vuoteen 2025 mennessä korkean osaamisen tarpeen odotetaan nousevan suuresti. Ihmisiltä vaaditaan erityisesti kykyjä hallinnoida monimutkaisia tietoja, ajatella itsenäisesti ja luovasti ja käyttää tehokkaasti erilaisia resursseja ja esille voidaan nostaa myös taitoja kuten kriisinsietokyky ja yrittäjähenkisyys (Euroopan Unioni 2017; Muukkonen, Lakkala, Toom & Ilomäki 2017). Tämän lisäksi tarve luovaan ongelmanratkaisuun ja yhteistyöhön kasvaa ja samalla myös teknologisen osaamisen merkitys korostuu (Euroopan Unioni 2017; Muukkonen et al. 2017). Teknologian ja sen tuomien muutosten lisäksi työelämään tuovat omat muutoksensa myös erilaiset yhteiskunnalliset muutokset ja globalisaatio, jotka näkyvät esimerkiksi uudelleen muovautuvina, entistä enemmän joustoa ja uuden oppimista vaativina työurina (Davies, Fidler & Gorbis 2011).

Koulutuksen tulisi siis pyrkiä vastamaan työelämästä tuleviin osaamistarpeisiin. Opetusministeriön kehittämissuunnitelmassa (2008; 2011) kerrotaan, että korkeakouluja halutaan tuoda entistä lähemmäs työelämää. Opiskelijoilta toivotaan ja odotetaan suurta valmiutta kohdata työelämän haasteita ja toiveena on, että opiskelija voisi orientoitua tuleviin työtehtäviinsä jollain tasolla jo opintojensa aikana. (Opetusministeriö 2008; 2011). Korkeakoulut pyrkivät vastaamaan niille asetettuihin tavoitteisiin ja toiveisiin. Esimerkiksi Oulun Yliopiston strategiassa (2016) linjataan koulutuksen tavoitteena olevan muun muassa asiantuntijuuden ja työelämäyhteyksien lisääminen ja niiden tukeminen eri tahojen avulla. Tämän lisäksi tavoitteena on kannustaa opiskelijoita myös monialaisuuteen muun muassa joustavien sivuainevalintojen avulla (Oulun Yliopisto 2016).

Yliopistot pyrkivät vastaamaan haasteeseen myös luomalla erilaisia hankkeita ja projekteja, joilla opiskelijoita saataisiin lähemmäs työelämää ja samalla opiskelijoita tunnistamaan myös omia taitojaan ja vahvuuksiaan. Esimerkiksi Valmiina Työelämään (VALTE) -hanke toimi maanlaajuisesti ja yhteistyössä useiden suomalaisten korkeakoulujen ja ammattiopistojen kanssa ja sen tavoitteena on tukea työelämää kohti menevää opiskelijaa (ks. <https://valte.fi/>). Yleisten, työelämässä hyödyllisten taitojen oppimisen lisäksi kiinnitettiin huomiota myös muihin työelämän teemoihin, kuten esimerkiksi työelämässä vallitseviin muutoskuviin ja työhyvinvointiin (Liesivuori & Naumanen 2017).

Kaiken kaikkiaan yliopistoissa, ja korkeakoulussa yleisesti, on turvauduttu kuitenkin vielä perinteisiin opetusmenetelmiin (Holvikivi, Lakkala & Muukkonen 2016). Yliopisto-opiskelua on usein luonnehdittu teoriapainotteisena opiskeluna, joka ei aina anna käytännön kosketusta omaan alaan joka osaltansa voi aiheuttaa sen, etteivät monet opiskelijat koe olevansa valmiita työelämään nimenomaan käytännönläheisyyden puutteen takia. Esimerkiksi Tynjälän, Slotten, Niemisen, Lonkan & Olkinuoran (2006) tutkimuksessa jo valmistuneiden opiskelijoiden kokemuksista työelämässä hyödyllisten taitojen oppimisesta selviää, että tutkimuksessa mukana olleista vasta valmistuneista opiskelijoista iso osa koki oppivansa työn kannalta olennaisia taitoja vasta työelämässä yliopiston sijaan.

Opiskelijoiden mahdollisuus oppia työelämässä hyödynnettäviä taitoja yliopistoissa ja korkeakouluissa yleisesti riippuu monista asioista, kuten opiskeluympäristöstä ja koulutuksessa käytettävistä opetusmetodeista (Lakkala, Toom, Ilomäki & Muukkonen 2015). Yliopistomaailmassa pienillä pedagogisilla muutoksilla opiskelijoiden taitojen hyödyntämisen tunnistamista voidaan kehittää ja esimerkiksi opetuksen linkittämällä käytäntöön ja muihin opintoihin, taitojen ja tietojen käyttökelpoisuus helpottuu (Virtanen 2011). Opettajien olisi myös hyvä säilyttää ajankohtainen tietoisuus ja näin tunnistaa oman alan hyödyllisiä sisältöjä työelämän näkökulmasta (Virtanen 2011). Haasteita näiden muutosten toteuttamiseen tuottavat kuitenkin korkeakoulun hallinnolliset asiat kuten kurssien aikataulut ja rakenne ja niiden joustamattomuus (Lakkala et al. 2015; Virtanen 2011).

Yliopistot ja korkeakoulut yleisesti tuovat opiskelijoille runsaasti spesifimpää asiantuntijatietoa (Lakkala et al. 2015). Tämän lisäksi on olemassa taitoja, jotka eivät liity suoraan mihinkään tiettyyn alaan kuten esimerkiksi ryhmätyötaidot tai kriittisen ajattelun taito. Puhuttaessa yleisistä taidoista, joita ihminen tarvitsee työelämässä ja muualla arjessa, puhutaan yleisimmin työelämätaidoista tai geneerisistä taidoista (esim. Nykänen & Tynjälä 2012). Termeille on useita synonyymeja, ja niiden tarkoituksena on kuvata yleisiä taitoja, jotka ovat sovellettavissa työelämään alasta riippumatta. Tässä tutkimuksessa korostetaan yhteistä tiedon luomista ja monimutkaisten, avoimien ongelmien ratkaisutaitoja osana näiden taitojen oppimista ja työssä geneerisistä taidoista käytetään yleisimmin termiä tietotyötaidot.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää opiskelijoiden oppimia tietotyötaitoja heidän kursseiltaan. Tämän lisäksi tarkastellaan myös työkokemuksen merkitystä näiden tietotyötaitojen oppimiselle. Työkokemuksen vaikutusta haluttiin tarkastella, koska ennakkoajatuksena oli, että sillä voisi olla jotain vaikutusta näiden taitojen oppimiseen. Näiden lisäksi haluttiin tarkastella,

miten opiskelijat itse arvioivat kurssia. Alun perin aihe valikoitui kiinnostuksesta yliopisto-opiskelijoiden kokemasta epävarmuudesta siirtyä koulutuksesta työelämään. Taustalla oli ajatus ja pieni epäily siitä, ovatko yliopistossa opitut taidot hyödyllisiä työelämän näkökulmasta. Tämän pohjalta kasvatopsykologian professori Hanni Muukkonen ehdotti pro gradun tutkimusaiheeksi tietotyötaitojen oppimisen tutkimisen. Opetuksen viitekehyksenä toimii kohteellinen työskentely. Aihe ja siihen liittyvä käsitteistö oli entuudestaan vieras, mutta se tarjosi väylän tutustua korkeakoulun kehittämiseen liittyvään tutkimukseen ja sen ajankohtaisiin trendeihin. Kohteellisen työskentelyn taustalla on tiedonluomismetaforan (Paavola & Hakkarainen 2005) näkemys oppimisesta, missä keskeisessä asemassa oppimisen näkökulmasta on yhteistyössä kehitettävät kohteet (esim. Paavola 2012).

Myöhemmin tutkimusprosessin aikana tarjoutui mahdollisuus käyttää valmiiksi kerättyä aineistoa. Näin ollen tutkimuksessa tarkastellaan kahden yliopistokurssin opiskelijoiden tuloksia (N=401). Toinen kurseista on oikeustieteen ja toinen kasvatustieteen kurssi. Molemmat kurseista sijoittuvat opintojen varhaiseen vaiheeseen, eli kandidivaiheen opintoihin. Haarala-Muhonen, Ruohoniemi, Katajavuori ja Lindblom-Ylänne (2011) toteavat opintojen varhaisen vaiheen keskeisimmän tehtävän kaikille korkeakouluopiskelijoille olevan uuden oppimisympäristön mallien ymmärtäminen, joka voi olla sellainen, mihin opiskelija ei välttämättä ole aiemmissa opinnoissaan tottunut. Esimerkiksi oikeustieteen opiskelijoiden varhaiset opiskeluvaiheet sisältävät opintoihin orientoivaa opetusta, joka koostuu massaluennoista ja tehtävistä iso osa tehdään yksilötyönä (Haarala-Muhonen et al. 2011).

Opettajaopiskelijoiden varhaiset vaiheet sisältävät perinteisen luento-opetuksen lisäksi myös usein lyhyitä harjoittelujaksoja, jotka antavat mahdollisuuden nähdä tulevaa työkenttää ja auttavat opiskelijaa myös yhdistämään opiskeltua teoriaa käytäntöön (Niemi & Jakku-Sihvonen 2011). Yleisesti ottaen opettajankoulutuksen keskeisinä tavoitteina on luoda asiantuntijoita, jotka kykenevät kriittisen ajatteluun ja joiden osaaminen pohjautuu korkean tason käytännön osaamisen lisäksi myös tutkimuksen tuntemiseen (Suomen Opettajaksi Opiskelevien liitto SOOL 2016). Esimerkiksi Lamoten ja Engelsin (2010) tutkimuksessa käy ilmi, että jo opintojen ensimmäisen lukukauden aikana opettajaopiskelijoiden ammatillisessa identiteetissä on nähtävissä muutoksia. Oikeus- ja kasvatustieteen opintosuuntauksia yhdistää se, että täyden pätevyyden saavuttaminen edellyttää sekä kandi- että maisterivaiheen opintoja, lukuun ottamatta lastentarhaopettajan opintoja (Haarala-Muhonen et al. 2011; Niemi & Jakku-Sihvonen 2011).



Aluksi työssä esitellään keskeisiä käsitteitä, eli geneerisiä, työelämässä hyödyllisiä taitoja. Tarkoitus on esitellä aiempia tutkimuksia ja luokitteluja ja tämän avulla määritellä sitä, mitä tietotaitoja pitää sisällään ja miten niiden oppimista korkeakoulussa tuetaan. Tämän jälkeen pyritään avaamaan kohteellista työskentelyä ja käsitellään oppimista, missä nimenomaan korostuu uuden tiedon luominen yhteistyössä kehitettävän konkreettisen tuotoksen avulla. Tässä yhteydessä määritellään tarkemmin tiedonluomismetaforaa ja sen teoreettisia sisältöjä sekä suunnitteluperiaatteita, minkä avulla kohteellisesta työskentelyä voidaan toteuttaa. Tämän jälkeen esitellään tutkimukseen tekoon liittyviä asioita kuten keskeiset tutkimuskysymykset ja menetelmät, jonka jälkeen esitellään lähemmin aineisto, kuinka se on kerätty ja miten sitä on analysoitu tässä tutkimuksessa. Sen jälkeen esitellään tarkemmin tutkimustulokset ja niiden yhteyksiä aiempaan tutkimukseen ja teorioihin. Lopuksi pohditaan työn luotettavuutta ja eettisyyttä sekä tutkimuksen merkittävyyttä ja mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

## Tietotyötaidot

Työelämän erilaiset muutokset ovat luoneet tarpeen oppia ja ymmärtää asioita tietyllä tavalla, mikä on herättänyt myös korkeakoulutuksen järjestäjiä pohtimaan, miten heidän opiskelijoistaan valmistuu asiantuntijoita, jotka pystyvät toimimaan tässä ympäristössä parhaalla mahdollisella tavalla (Barrie 2007; Nykänen & Tynjälä 2012). Yksi tapa olisi vahvistaa opiskelijoiden sellaisten taitoja, jotka tukevat luovaa ongelmanratkaisua ja yhteistyötä. Puhuttaessa taidoista, joita ihminen kykenee käyttämään työelämässä alasta riippuen, puhutaan yleisistä työelämätaidoista tai geneerisistä taidoista (Nykänen & Tynjälä 2012). Tässä tutkimuksessa pääasiallisena terminä näille taidoille on geneeriset taidot tai tarkemmin tietotyötaidot (*knowledge work competence*) (esim. Muukkonen et al. 2017). Tarkoituksena on tarkastella taitoja, jotka valmistavat yksilöä toimimaan ongelmanratkaisutilanteissa yhteistyössä muiden kanssa.

Ensin luvussa esitellään eri tutkimuksien avulla taitoja, joita nykypäivän työelämässä ja arjessa tarvitaan ja minkä opettamiseen tulisi eri tavoin kiinnittää huomiota. Samalla pyritään hieman määrittelemään geneerisiä taitoja ja tietotyötaitoja. Lopuksi esitellään tapoja, miten näiden taitojen oppiminen huomioidaan, ja miten se tulisi huomioida, korkeakouluympäristössä.

### 2.1 Yleiset tietotyötaidot ja niiden luokittelut eri tutkimuksissa

On olemassa yleisiä taitoja, joita ihminen tarvitsee nykypäivän tilanteissa ja työelämässä. Kansainvälisessä tutkimuksessa näitä taitoja kutsutaan esimerkiksi termeillä geneeriset taidot (*generic skills*), geneeriset kompetenssit (*generic competences*), *transferable skills*, *generic attributes*, *generic capabilities* tai *key skills* (Barrie 2007; Jones 2009; Kember 2009; Nykänen & Tynjälä 2012; Young & Chapman 2010). Yhtenä yleisimpänä suomennoksena termeille ovat yleiset työelämätaidot tai geneeriset taidot. (Nykänen & Tynjälä 2012). Käsitteenä edellä mainitut ovat moniulotteisia, eikä niille näin ole olemassa yhtä oikeaa määritelmää. Kun näihin taitoihin lisätään ajatus avoimien ongelmien ratkaisusta tietoyhteisössä ja uuden tiedon luomisesta, voidaan puhua myös tietotyötaidoista (*knowledge work competence*) (Muukkonen et al. 2017). Tässä luvussa pyritään kertomaan, mikä geneerisille taidoille on ominaista ja miten niitä on aiempien tutkimusten pohjalta luokiteltu.

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD (2016) määrittelee näitä kompetensseja raportissaan, joka käsittelee 2000-luvun työntekijöille olennaisia taitoja käsitteellä *adult skills*. Puhuttaessa yleisistä aikuiselämän kompetensseista, niille listataan raportissa joitain yhteneviä

piirteitä (OECD 2016). Taidot nähdään osana toimivan yhteiskunnan osana olemista ja taitona, joita ihminen tarvitsee esimerkiksi osana omaa kasvua ja paikkansa löytämiseen yhteiskunnassa, joten voidaan sanoa, että taidot jollain tavalla myös koskettavat kaikkia ihmisiä (OECD 2016). Taidot ovat yleensä myös opittavissa olevia taitoja ja ne ovat geneerisiä, mikä tarkoittaa, että ne ovat helposti siirrettävissä eri ammatillisten kenttien lisäksi myös erilaisiin sosiaalisiin tilanteisiin (Nykänen & Tynjälä 2012; OECD 2016). Jonesin (2009) artikkelissa geneerisille taidoille listataan kolme ominaisuutta: monimuotoisuus, yhteneväisyys ja muodonmuutos. Monimuotoisuus viittaa siihen, kuinka eri tavalla taitoja voidaan tulkita ja opettaa, yhteneväisyys tarkoittaa sitä, kuinka taidot linkittyvät toisiinsa ja muodonmuutos kuvastaa prosessia, joihin geneeristen taitojen avulla päästään (Jones 2009).

Yleisesti näillä geneerisillä taidoilla tarkoitetaan sellaista osaamista, jonka pitäisi tukea oppijaa työelämässä koulutuksesta riippumatta (Nykänen & Tynjälä 2012). OECD (2016) erotelee raportissaan yleisistä työelämätaidoista niin sanotut spesifimmät taidot, jotka taas linkittyvät vahvemmin tiettyyn ammattiin tai alaan. Kuitenkin myös yleisten, geneeristen taitojen kohdalla on muistettava, että myös niitä voidaan jossain määrin pitää konteksti- ja alasisäisiä ja on olemassa mahdollisuus, että taitoja määritellään eri aloilla eri tavalla ja näin niiden välillä voi olla myös eroavaisuuksia (Jones 2009; Nykänen & Tynjälä 2012). Esimerkiksi Nykänen ja Tynjälä (2012) nostavat artikkelissaan esille kommunikaatiotaidot, joita pidetään usein yleisinä taitoina, jotka ovat sujuvasti käytettävissä eri osa-alueilla, mutta työelämän näkökulmasta tarkasteltuna ne voivat kuitenkin eri aloilla olla erilaisia niiden käyttöympäristöjen erojen vuoksi. Lääkärin kommunikointi potilaan kanssa on hyvin erilaista verrattuna esimerkiksi insinöörin kommunikointiin tämän asiakkaiden kanssa (Nykänen & Tynjälä 2012). Tämän lisäksi yleisten taitojen tärkeys voi vaihdella eri aloilla ja näin ollen jonkin tietyn geneerisen taidon osaamisen tärkeys ja sen korostaminen voi olla alojen välillä hyvinkin erilaista (Jones 2009).

Useat tutkimukset ovat pyrkineet erittelemään tarkemmin geneerisiä taitoja. Luokittelulla pyritään havainnollistamaan tarkemmin, mitä nämä taidot pitävät sisällään. Esimerkiksi Youngin ja Chapmanin (2010) artikkelissa on tutkittu eri maiden tutkimuksia geneerisiin taitoihin liittyen ja tämä pohjalta on koottu lista, joka sisältää 58 oleellista taitoa. Taidot ovat luokiteltu kuuteen eri pääkategoriaan: *perustaidot*, *käsitteelliset taidot*, *henkilökohtaiset taidot*, *ihmissuhdetaidot*, *liiketoimintataidot* sekä *muut taidot* (Young & Chapman 2010). Tähän edellä mainittuun pohjautuu myös Strijbosin, Engelsin ja Struyven (2015) tutkimus, joka käsittelee kandidaatin vaiheeseen liittyviä työelämävalmiuksia. Tutkimus on toteutettu vertailemalla useita geneerisiin

taitoihin liittyviä tutkimuksia tietyin perustein ja tätä kautta geneeriset taidot luokiteltiin kolmeen eri kategoriaan: *käsitteellisiin taitoihin, ihmissuhdetaitoihin* sekä *henkilökohtaisiin taitoihin* (Strijbos. et al. 2015).

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD on raportissaan (2016) nostanut esille työelämän kannalta yleismaailmallisia ja relevantteja taitoja. Raportissa taidot on jaettu seuraavanlaisiin yläluokkiin: *kognitiiviset kompetenssit, interpersoonalliset kompetenssit, intrapersoonalliset kompetenssit* ja *teknologiset kompetenssit*. Kognitiiviset kompetenssit pitävät sisällään taitoja kuten esimerkiksi kommunikaation, tiedonkäsittelyn, ongelmanratkaisun, oppimisen ja matemaattisen osaamisen, interpersoonalliset kompetenssit pitävät sisällään yhteistyötaitoja ja kyvyn luottaa muihin, intrapersoonalliset kompetenssit keskittyvät omiin taitoihin kuten itsesääntelyyn, johtamiseen ja luovuuteen ja teknologisissa kompetensseissa on kyse kyvystä ymmärtää ja käyttää teknologiaa. (OECD 2016).

Useissa tutkimuksissa taidot ja niiden luokittelu ovat rakenteeltaan melko samankaltaisia. Geneerisiä taitoja määritellessä esille nousevat usein taidot kuten kriittisen ja tieteellisen ajattelun taidot, sosiaaliset taidot ja kommunikaatiotaidot sekä ongelmanratkaisutaidot (Nykänen & Tynjälä 2012). Keskeisessä roolissa näissä taidoissa ovat usein yksilölliset, yhteisölliset ja teknologiset näkökulmat ja taidot (Muukkonen et al. 2017). Tietotyötaitojen näkökulmasta edellä mainittujen lisäksi keskeisessä roolissa on uuden tiedon luominen näiden taitojen avulla (Muukkonen et al. 2017). Tietotyötaidot mahdollistavat ongelmanratkaisun ja tiedon luomisen ja ratkaisujen kehittämisen yhteistyötä ja teknologiaa tukena käyttäen (Muukkonen et al. *painossa*; Muukkonen et al. 2017).

## **2.2 Tietotyötaitojen oppiminen korkeakoulussa**

Tietotyötaitoja voidaan pitää yleisinä taitoina, jotka ovat täysin opittavissa olevia. Yleensä kun puhutaan työelämään linkittyvistä, korkeakoulussa harjoitettavista taidoista, opiskelijat nostavat esiin harjoittelun merkityksen (Virtanen & Tynjälä 2013). Harjoittelu tarjoaa opiskelijoille väylän saada konkreettista käsitystä siitä, mitä työelämässä tapahtuu ja mitä taitoja siellä tulee omaksua (Virtanen & Penttilä 2012; Virtanen & Tynjälä 2013). Harjoittelun merkityksestä opiskelijoille on tehty useita tutkimuksia, niistä esimerkiksi Virtasen ja Penttilän (2012) tutkimuksessa tarkastellaan yliopisto-opiskelijoiden kokemuksia harjoittelusta ja siellä opituista taidoista. Harjoittelu konkretisoi opiskelijoiden kehitettyä osaamista ja nostaa myös opiskelijoiden itseluottamusta heidän omaa osaamistaan ja pystyvyyttään kohtaan (Virtanen & Penttilä

2012). Tutkimuksessa opiskelijat listasivat oppimisessaan taidoissa myös paljon sellaisia taitoja, joita yleensä opitaan harjoittelun ohella myös tavallisessa yliopisto-opetuksessa ja kehittämisen kohteeksi tulevaisuudessa voisikin nähdä yliopisto-opetuksessa opittavien taitojen konkretisointi työelämän kannalta hyödyllisiksi taidoiksi (Virtanen & Penttilä 2012). Ilman konkreettista näyttöä yliopisto-opiskelijat eivät välttämättä osaa nähdä opiskelujen aikana opittuja taitoja työelämässä hyödynnettävinä taitoina (Virtanen 2011).

Opiskelijat ovat löytäneet harjoittelun lisäksi oppimastaan myös muita taitoja, joita voidaan hyödyntää työelämässä ja Nykänen ja Tynjälä (2012) ovat tutkimuksessaan tuoneet esille opiskelijoiden oppimia taitoja, joita he itse katsovat työelämässä tarvittaviksi ja hyödyllisiksi taidoiksi. Tutkimuksessa esille tulleet taidot jaettiin viiteen kategoriaan, joista ensimmäinen piti sisällään akateemiseen tiedonmuodostukseen ja tieteellisen ajatteluun liittyvät taidot (Nykänen & Tynjälä 2012). Yhtenä yliopistokoulutuksen tavoitteena koetaan olevan tieteellisen ajattelun sisäistäminen, joka pitää sisällään esimerkiksi kykyä ajatella kriittisesti ja perustella omia näkemyksiä eri asioista (Nykänen & Tynjälä 2012). Tieteellisen ajatuksen perusvalmiuksia saadaan jo opintojen varhaisessa vaiheessa ja tämä itsessään luo pohjaa asiantuntijatiedon kertymiselle (Kallio & Liitos 2011; Nykänen & Tynjälä 2012). Muita kategorioita olivat tiedon integrointi, sosiaaliset ja viestintätaidot, itsesäätelytaidot ja johtamis- ja verkostoitumistaidot (Nykänen & Tynjälä 2012). Tämän lisäksi yliopistossa opittuna osaamisena voidaan pitää esimerkiksi itsenäisen työskentelyn taitoja (Nykänen & Tynjälä 2012; Virtanen 2011).

Barrie (2007) mainitsee artikkelissaan, että geneerisiä taitoja pidetään usein korkeakoulutuksessa sellaisena asiana, joita jokaisen valmistuvan opiskelijan tulisi jossain määrin hallita. Korkeakoulutuksen tulisi valmistaa opiskelijoita olemaan asiantuntijoita, jotka pystyvät käsittelemään moniulotteisia ja avoimia ongelmia työelämässä (Lakkala et al. 2015). Tietotyötaitojen oppiminen ja sen tukeminen korkeakoulussa vaatii esimerkiksi opetukselta tietynlaisia ominaisuuksia. Jotta korkeakoulutuksessa kyettäisiin toteuttamaan tietotyötaitojen opettamista käytännössä, tarvitaan pedagogisia muutoksia niin yksittäisiin opetuskäytäntöihin kuin laajempiin kokonaisuuksiin kuten opetussuunnitelmiin (Lakkala et al. 2015). Opetushenkilöstön tulisi myös olla kykeneväisiä tämän tyyppiseen opetukseen, joka perinteisten opetusmenetelmien ja ennalta suunniteltujen tehtävien sijasta tukee avoimempaa prosessin etenemistä (Sins & Andreissen 2012).

Korkeakoulutusta pystytään toteuttamaan niin, että se valmistaa samaan aikaan opiskelijaa kehittämään omia geneerisiä taitoja ja hallitsemaan oman alan sisällöllisiä tietoja ja käytäntöjä

(Tynjälä et al. 2006). Korkeakoulutukseen tuotuja teoriaa ja käytäntöä yhdistäviä oppimismenetelmiä ovat esimerkiksi ongelmalähtöinen oppiminen ja projektipohjainen oppiminen. Prince, van Eijs, Bohuizen, van der Vleuten, & Scherpbier (2005) tutkivat lääketieteen valmistuneiden opiskelijoiden geneerisiä taitoja ja vertailivat keskenään kahta eri ryhmää: toinen ryhmä käytti opinnoissaan ongelmalähtöistä oppimista ja toinen ei. Tutkimus osoitti, että geneeristen taitojen oppimisen määrä oli korkeampi ryhmässä, jonka opinnoissa oli mukana ongelmalähtöistä oppimista (Prince et al. 2005). Helle, Tynjälä ja Vesterinen (2006) esittelevät artikkelissaan teorian ja käytännön yhdistämistä tukevaa opiskelumuotoa, projektipohjaista oppimista. Projektipohjainen oppiminen parhaimmillaan kehittää opiskelijoiden asiantuntijuutta, mutta samalla se on kuitenkin opiskelumenetelmä, joka hyvin toteutuakseen vaatii kaikilta osapuolilta runsaasti huomiota, vastuuta ja panostusta (Helle et al. 2006).

Korkeakoulutusta on pyritty kehittämään niin, että siellä pystytään vastaamaan paremmin nykypäivän työelämän osaamistarpeisiin ja haasteisiin. Kaikki tämä on toteutettava korkeakoulutuksen laadusta tinkimättä. Edellä mainitut menetelmät, kuten ongelmalähtöinen oppiminen ja projektipohjainen oppiminen, ovat oppimismenetelmiä, joita voi katsoa hyödylliseksi myös tiedonluomisen näkökulmasta (Helle et al. 2006). Seuraavassa luvussa tarkastellaan tarkemmin erästä opetuksen ja oppimisen näkemystä, missä tietotyötaitojen kehittymistä pyritään parantamaan yhteistyössä tapahtuvalla uuden tiedon luomisella.

## Kohteellinen työskentely

Tässä tutkimuksessa oppimisen kannalta keskeisenä elementtinä on yhteisöllisesti tapahtuva uuden tiedon luominen. Teoria, jota tässä tutkimuksessa käytetään, tunnetaan termillä tiedonluomismetafora (*the knowledge-creation metaphor*) (Paavola & Hakkarainen 2005), jonka pohjalta on käytetty myös käsitteitä kuten trialoginen oppiminen (*triological approach to learning*) (esim. Paavola 2012) ja kohteellinen työskentely (*object-bound collaboration*) (Muukkonen et al. 2017). Kaikilla termeillä tarkoitetaan oppimisen mallia tai näkemystä oppimisesta, jonka keskiössä on yhteisöllisessä oppimisessa tapahtuva uuden tiedon luominen (Muukkonen et al. 2017; Muukkonen, Lakkala, Lahti-Nuuttila, Ilomäki, Karlgren & Toom *painossa*; Paavola 2012). Kansainvälisessä tutkimuksessa tästä oppimisen näkemyksestä käytetään kaikkia yllä mainittuja termejä. Tässä tutkimuksessa pyritään puhumaan pääsääntöisesti tiedonluomismetaforasta tai kohteellisesta työskentelystä.

Lähestymistavan taustalla on viiden vuoden mittainen Euroopan unionin rahoittama projekti KP-Lab (Knowledge Practices Laboratory) (esim. Paavola 2012). Projektissa oli mukana 20 eri organisaatiota 14 maasta ja sen tavoitteena oli tutkia ja kehittää teoreettisia taustoja ja pedagogisia käytäntöjä tukemaan tiedonluomisen prosesseja koulutusmaailmassa ja työelämässä (Paavola, Lakkala, Muukkonen, Kosonen & Karlgren 2011). Tutkimuksessa tarkasteltiin yhteisöllistä oppimista erityisesti korkeakouluissa ja tämän lisäksi myös opettajan koulutuksessa ja työelämässä (Paavola et al. 2011). Pedagogisten käytäntöjen lisäksi hankkeessa kehitettiin teknologiaa ja tuloksena oli oppimisympäristö nimeltään Knowledge Practices Environment (KPE), joka pyrkii tukemaan yhteisöllisiä tiedonluomisen prosesseja (Lakkala, Paavola, Kosonen & Muukkonen 2009). Seuraavassa luvussa esitellään lyhyesti kohteellisen työskentelyn ja tiedonluomismetaforan taustaa ja sen luomisen taustalla olevia oppimiskäsityksiä. Tämän jälkeen käydään läpi kohteelliseen työskentelyyn suunnitteluperiaatteita ja sen toteutumista käytännössä.

### 3.1 Oppimisen kolme metaforaa ja tiedonluomismetaforan taustalla olevia oppimiskäsityksiä

Kohteellisen työskentelyn taustalla on useita teorioita ja näkökulmia. Tässä luvussa esitellään oppimisen trialogista näkökulmaa pohjaava vertauskuvaa oppimisesta. Tämän jälkeen esitellään lyhyesti joitain teorioita, jotka ovat vaikuttaneet tiedonluomismetaforan (Paavola & Hakkarainen 2005), kohteellisen työskentelyn (Muukkonen et al. 2017) ja trialogisen oppimisen

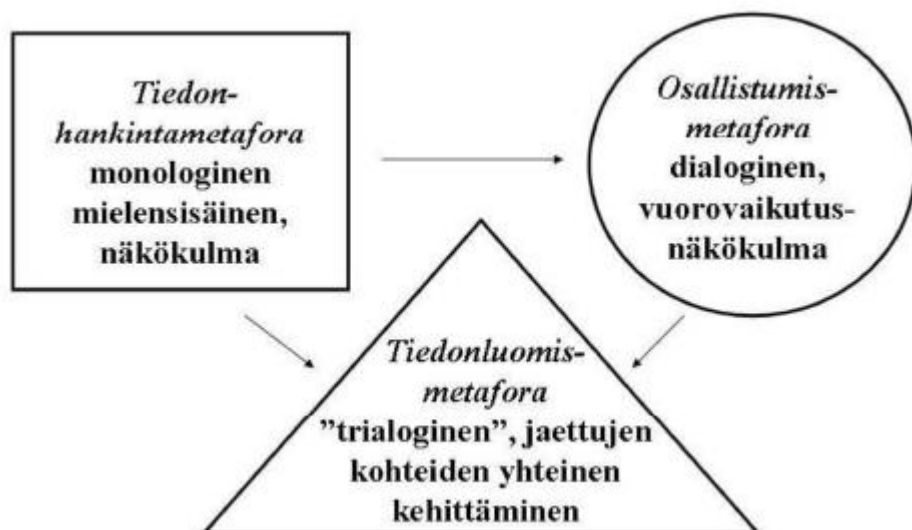
(Paavola 2012) taustalla. Teorioissa keskeisinä elementteinä ovat aktiivinen, yhteistyössä tapahtuva oppiminen, jonka keskiössä on jossain muodossa myös uuden tiedon ja käsitysten muodostuminen.

Tiedonluomismetaforaa pidetään yhtenä oppimisen kolmesta vertauskuvasta (Paavola & Hakkarainen 2005), jotka ovat esiteltynä alempana olevassa kuviossa (Kuvio 1). Nämä vertauskuvat tarjoavat tavan nähdä ja kiinnittää huomiota oppimisen eri tapoihin ja näkökulmiin. (Paavola, Hakkarainen & Seitamaa-Hakkarainen 2006.) Anna Sfard (1998) on nostanut esille artikkelissaan kaksi erilaista metaforaa oppimiseen. Nämä näkökulmat ovat tiedonhankintametafora ja osallistumismetafora (Sfard 1998). Tiedonluomismetaforaa voidaan pitää eräänlaisena täydennyksenä aiemmin luotuihin kahteen oppimisen vertauskuvaan (Paavola & Hakkarainen 2005).

Kolme vertauskuvaa pitää sisällään jo edellä mainitut tiedonhankintametaforan eli monologisen näkökulman, osallistumismetaforan eli dialogisen näkökulman sekä tiedonluomismetaforan eli trialogisen näkökulman (Paavola & Hakkarainen 2005). Muun muassa Paavolan ja Hakkaraisen (2005) artikkelissa määritellyissä oppimisen vertauskuvissa monologisessa oppimisen vertauskuvassa oppiminen nähdään enimmäkseen itsenäisenä tiedonkäsittelynä. Tätä ajattelua tukevat monet perinteiset, kognitiiviset oppimisen mallit (Paavola & Hakkarainen 2005; Sfard 1998). Monologista näkökulmaa tukevat monet perinteiset korkeakoulun opetusmenetelmät kuten luennoille osallistuminen, esseiden kirjoittaminen ja tentteihin opiskelu (Muukkonen et al. *painossa*).

Dialogisessa lähestymistavassa oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa toisten kanssa ja siinä keskeistä on osallistuminen ja yhteinen tiedon jakaminen (Paavola & Hakkarainen 2005; Paavola et al. 2006; Sfard 1998). Dialogisessa oppimisessa ihminen tulee ymmärtää osana ympäristöä ja siinä tapahtuvaa vuorovaikutusta ja oppimisprosessissa korostuu yhteisöllisyys ja yhteisöön kasvaminen (Paavola et al. 2006). Konkreettisia esimerkkejä dialogisesta lähestymistavasta ovat esimerkiksi opiskeluihin kuuluvat erilaiset harjoittelujaksot, missä opiskelijat tutustuvat ohjaajan avulla oman alansa käytäntöihin ja näin saavat tietoa omalla alalla vallitsevasta kulttuurista (Muukkonen et al. *painossa*).





**KUVIO 1** Oppimisen kolme metaforaa (Paavola & Hakkarainen 2005)

Tiedonluomismetaforan taustalla on ajatus siitä, ettei oppiminen tapahdu pelkästään tiedonhankinnalla tai kulttuuriin ja vuorovaikutukseen osallistumisella (Paavola & Hakkarainen 2005). Oppimisessa on edellä mainittujen asioiden lisäksi kyse yhteisöllisestä ja pitkäaikaisesta työskentelystä jaettujen kohteiden luomiseksi ja kehittämiseksi, ja keskeistä ei näin ollen ole ainoastaan yksilöiden oppiminen tai yhteisöllinen toiminta, vaan idean tai jonkin muun konkreettisen tuotteen kehittämisen kautta tapahtuva kehitys ja vuorovaikutus (Paavola et al. 2006; Paavola & Hakkarainen 2005).

Tiedonluomismetaforan taustalla ovat myös mallit, jotka korostavat tiedonluomista ja siihen liittyvää prosessia oppimisessa ja tiedonkäsittelyssä (Paavola et al. 2006; Paavola & Hakkarainen 2005). Paavola ja Hakkarainen (2005) esittelevät artikkelissaan teorioita, joissa korostuu tiedonluomisen prosessi oppimisessa ja näitä ovat Carl Bereiterin tiedonrakentamisteoria (Bereiter 2002), Yrjö Engeströmin teoria ekspansiivisesta oppimisesta (Engeström 1987) ja Ikujiro Nonakan ja Hirotaka Takeuchin malli tiedonluomisesta (Nonaka & Takeuchi 1995). Mallit pyrkivät kukin tavallaan osoittamaan, miten tiedonrakennus ja -luominen yhteisössä tapahtuu hyvin ja tehokkaasti (Paavola, Lipponen, Hakkarainen 2004; Paavola & Hakkarainen 2005). Näiden mallien välillä on olemassa eroavaisuuksia, mutta niiden yhtäläisyyksien pohjalta on syntynyt käsitys tiedonluomismetaforasta.

Bereiterin (ks. esim Bereiter 2002) tiedonrakentamisteoriassa keskeistä on yksilön oppimisen lisäksi myös yhteisöllinen tiedonrakentaminen. Teoriassa Bereiter on myös erottanut tiedonrakentamisen ja oppimisen käsitteet toisistaan, jossa oppimisessa on kyse yksilön mentaalisen

tilan muuttamisesta, kun taas tiedonrakentamisessa luodaan, kehitetään ja jaetaan erilaisia käsitteellisiä artefakteja (Paavola et al. 2006). Käsitteellisillä artefakteilla tarkoitetaan abstrakteja ihmisen luomia asioita kuten esimerkiksi teorioita tai muita eri sisältöjä (Paavola et al. 2004; Paavola & Hakkarainen 2005; Paavola et al. 2006).

Ekspansiivinen oppiminen on Yrjö Engeströmin (ks. esim Engeström 1987) tutkima ja kehittämä malli oppimiseen, missä oppiminen perustuu eräänlaiseen sykliin. Oppimisen eri vaiheissa tunnustellaan ja tarkastellaan kriittisesti jo olemassa olevia käytäntöjä ja teorioita, joiden pohjalta aletaan luoda mahdollista uutta ratkaisua ongelmaan (Paavola et al. 2004). Uutta ratkaisua ja sen käytännön mahdollisuuksia mietitään, jonka jälkeen se pyritään ottamaan osaksi käytäntöjä (Paavola et al. 2004; Paavola & Hakkarainen 2005).

Ikujiro Nonakan ja Hirotaka Takeuchin (ks. esim Nonaka & Takeuchi 1995) malli tiedonluomisesta pohjautuu yritysmaailmaan ja heidän tutkimuksen taustalla ovatkin japanilaiset yritykset ja niiden nousu toisen maailmansodan jälkeisenä aikakautena. Nonakan ja Takeuchin mallissa keskeisessä roolissa on hiljaisen (*tacit*) selkeän ja olemassa olevan (*explicit*) tiedon vuorovaikutus (Paavola et al. 2004; Paavola & Hakkarainen 2005). Mallissa keskeistä on se, kuinka yksilön hiljainen asiantuntijatieto tuodaan osaksi koko yhteisöä ja sen toimintaa (Paavola et al. 2004).

Yllä oleva tarkastelu näistä oppimisen malleista on pintapuolinen, mutta se antaa jonkinlaisen kuvan mallien perusasioista. Mallit poikkeavat toisistaan, mutta yhteistä niille kuitenkin on se, että kaikki käsittelevät oppimista, joka tapahtuu yhteisössä. Tämä osaltansa viittaa dialogiseen näkemykseen oppimisesta (Paavola & Hakkarainen 2005). Vuorovaikutukseen sijaan näissä malleissa keskeisenä oppimisessa kuitenkin pidetään yhteistyössä kehitettävää tuotosta ja uuden tiedon luomista, joka taas osoittaa mallien olevan jollain asteella myös dialogisen näkökulman mukaisia (Paavola & Hakkarainen 2005). Mallit korostavat yksilön omia lähtökohtia ja yhteistyössä tapahtuvaa oppimista, joka yleensä sisältää uuden tiedon luomista ja tiedon yhdistämistä jo aikaisemmin opittuun (Paavola et al. 2004; Paavola & Hakkarainen 2005).

### **3.2 Suunnitteluperiaatteet ja käytännön sovellukset**

Kohteellisen työskentelyn kuvaamisen helpottamiseksi on luotu suunnitteluperiaatetta (Paavola et al. 2011). Suunnitteluperiaatteiden taustalla olevien projektin tutkijoiden tavoitteena oli

luoda mahdollisimman lyhyt lista, joka kattaisi mahdollisimman laajasti projektin aikana kehitellyn näkemyksen teoreettisten sisällön (Paavola et al. 2011). Suunnitteluperiaatteet voidaan-kin nähdä yhtenä yhdistävänä tekijänä teorian ja käytännön välillä (Paavola et al. 2011). KP-labin aikana suunnitteluperiaatteiden tarkoitus oli auttaa hahmottamaan teorian keskeiset piirteet kaikille ja ne auttoivat myös kehittämään käytäntöjä, jotka vastasivat lähestymistavan sisältöjä ja ne tarjosivat myös suuntaviivoja teknologian ja sopivien työkalujen kehittämiseksi (Paavola et al. 2011; Paavola, Engeström & Hakkarainen 2012).

Kaiken kaikkiaan kohteellisen työskentelyn hahmottamiseksi on muotoutunut kuusi keskeistä suunnitteluperiaatetta (Paavola et al. 2011). Ajatus on, että nämä kyseiset periaatteet ovat kuitenkin myös opiskelijan ja opettajan sovellettavissa (Paavola 2012). Nämä suunnitteluperiaatteet ovat:

- 1) Toiminnan organisoiminen yhteisesti kehitettävien kohteiden ympärille
- 2) Henkilökohtaisen ja sosiaalisen tason yhteyden ja toimijuuden tukeminen
- 3) Pitkäjänteisen tiedonluomisen ja – kehittelyn prosessien edistäminen
- 4) Asioiden kehittäminen eri tiedon muotojen (hiljainen tieto, käytännöt, käsitteellistämien) vuorovaikutusta ja reflektiota tukemalla
- 5) Tietokäytäntöjen ”ristipölytys” eri kontekstien ja yhteisöjen välillä
- 6) Joustavat työvälineet oppimisen tukena (Paavola et al. 2011).

Suunnitteluperiaatteet ovat toisiinsa limittyneitä ja niiden tarkoitus on kuvata oppimista, jossa yhdessä tuotetut ja jaetut kohteet ja niiden eri ulottuvuudet ovat keskeisessä roolissa (Paavola 2012). Tätä on havainnollistettu myöhemmin tulevassa kuviossa (Kuvio 2). Suunnitteluperiaatteet ovat luonteeltaan melko yleisluontoisia ja näin ollen niiden on tarkoitus olla enemmän suuntaa antavina ohjeina kuin tiukkoina sääntöinä, joita on noudatettava (Paavola 2012). Suunnitteluperiaatteet eivät myöskään mallinna kirjaimellisesti oppimiseen vaadittavia tehtäviä vaan ne antavat opettajille aineksia muovata opiskelijoiden tehtäviä niin, että ne tukevat yhteistyössä tapahtuvaa tiedon luomista opetettavaan aiheeseen liittyvän spesifimmän tiedon lisäksi (Ilo-mäki, Lakkala, Toom, Muukkonen 2017; Lakkala et al. 2015).



Kursseilla ensimmäistä suunnitteluperiaatetta voidaan huomioida lisäämällä opiskelijoiden välistä yhteistyötä, joka näkyi eräällä kurssilla esimerkiksi kurssien tehtävien muuttamisena pienistä yksittäisistä tehtävistä suurempiin, yhteistyössä tehtäviin ryhmittöihin (Lakkala et al. 2015). Käytännössä yhteistyössä valmistettavia konkreettisia tuotoksia, joita voivat olla esimerkiksi esitykset ja projektisuunnitelmat, voidaan valmistella ryhmissä esimerkiksi yksittäisenä tehtävänä tai tuotteena ulkopuolisille asiakkaille (Lakkala et al. 2012; Lakkala et al. 2015). Tämän lisäksi konkreettisia tuotoksia voivat olla yhteistyössä tuotetut käsittekartat, tutkimussuunnitelmat, posterit ja esitelmät sekä keskustelut ja uusien pedagogisten ratkaisujen kehittäminen ryhmissä (Lakkala et al. 2012; Lakkala et al. 2015).

Toinen suunnitteluperiaatteista liittyy *henkilökohtaisen ja sosiaalisen tason yhteyden ja toimijuuden tukemiseen* (Paavola 2012; Paavola et al. 2011). Tällä tarkoitetaan toiminnan organisoinnista siten, että osallistujat ottavat vastuuta oman oppimisen lisäksi myös yhteisestä prosessista ja tuotoksista (Paavola 2012). Yksilöoppimista ja yhteisöllistä oppimista ei välttämättä pidetä toistensa vastakohtina vaan yhteisessä tuotoksessa voisi yhdistyä henkilökohtaisten tavoitteiden lisäksi myös yhteiset, toimivat käytännöt ja tavoitteet (Lakkala et al. 2012; Paavola 2012). Ihmisten ollessa yhdessä tilanteissa kuten esimerkiksi ryhmittöissä, missä pyritään luomaan jotain uutta, heidän yksilöllinen asiantuntijuus yhdistyy sosiaalisiin ja kulttuurillisiin prosesseihin (Paavola et al. 2012). Suunnitteluperiaatteen toteutumista voidaan edistää myös luomalla osatavoitteita, jotka tukevat lopulliseen tavoitteeseen pääsemistä jo joiden avulla pystytään tarkastelemaan myös yksilön osuutta tavoitteeseen liittyen (Muukkonen et al. 2017). Haasteita voi tuoda yksilöllisen työskentelyn ja yhdessä tekemisen aikataulujen rytmittäminen mielekkääksi (Paavola 2012). Haasteellista voi olla myös työstettävien kohteiden löytäminen niin että ne miellyttäisivät jokaisen osallistujan omia intressejä ja että niitä voitaisiin työstää yhdessä eri lähtökohdista huolimatta (Paavola 2012).

Toisen suunnitteluperiaatteen ja kohteellisen tietotyöskentelyn toteuttaminen ei siis tarkoita kokonaan yksilöllistä työskentelyä vaativien tehtävien lopettamista. Yhteisten ryhmittöiden lisäksi voidaan antaa yksittäisiä tehtäviä tukemaan työskentelyä (Lakkala et al. 2015). Ryhmätyöskentelyssä olisi tärkeä pyrkiä siihen, että jokainen ryhmän jäsen ottaa vastuuta työskentelystä (Lakkala et al. 2015). Työskentelyn mielekkyyden lisäämiseksi, opiskelijat voivat esimerkiksi valita ryhmätyönsä aiheen oman kiinnostuksensa pohjalta, jotta jokainen osallistuja voisi kokea aiheensa mahdollisimman mielekkääksi (Lakkala et al. 2015; Lakkala et al. 2012).

Yhteisöllisten tavoitteiden lisäksi suunnitteluperiaatteet pitävät sisällään *pitkäjänteisen tiedonluomisen ja -kehittelyn prosessien edistämisen* (Paavola 2012; Paavola et al. 2011). Pitkäjänteisyys kuvastaa sitä, että tiedonluominen ja siihen liittyvät tekijät (yksilöt, ryhmä, instituutiot) vaativat toteutuakseen aikaa, vaivaa ja pysyvyyttä (Lakkala et al. 2012). Pitkäjänteisen tiedonluomisen ja -kehittelyn tarkoituksena on kehittää tietokohteita ja käytäntöjä, joilla on käyttöä yksittäisten tilanteiden ulkopuolella ja näin ollen löytää jatkuvuutta eri oppimistilanteiden välille (Paavola 2012). Tällä tavoin oppimista voidaan laajentaa ja yhtä opittua ja tuotettua asiaa voidaan mahdollisesti käyttää uudelleen eri yhteyksissä (Paavola et al. 2012). Jatkuvuus tulisi tapahtua myös toisin päin eli vanhaa opittua tietoa tulisi pystyä yhdistämään uuden tiedon luomiseen (Lakkala et al. 2012). Yksittäiset kurssit ovat usein lyhytkestoisia ja ongelmana voikin olla yhdistää näihin asioihin pitkäjänteinen työstäminen (Paavola 2012). Opettajalle voi olla myös haasteellista luoda jatkumoa eri kurssien välille samoin kuin opiskelijoille voi olla vaikeaa hyödyntää toisten tuotoksia (Paavola 2012).

Käytännössä pitkäjänteisyyttä voidaan tukea monin keinoin. Pitkäjänteisyyttä pystytään hyödyntämään esimerkiksi käyttämällä opiskelijoiden tuottamia tehtäviä ja materiaaleja koko kurssin opiskelumateriaalina (Lakkala et al. 2015). Kurssilla, joka käsitteli laadullista tutkimusta, pitkäjänteisyyden käytäntöä painotettiin sillä, että opiskelijat rakensivat kurssin työskentelyä heidän lopputyönsä aiheen pohjalta (Lakkala et al. 2012). Näin ollen opiskelijat parhaimmillaan oppivat tutkimusmenetelmistä niin, että pystyvät hyödyntämään tätä tietoa aivan opintojen loppuvaiheessa.

Seuraava suunnitteluperiaate käsittelee taas *asioiden kehittämistä tiedon eri muotojen vuorovaikutusta ja reflektiota tukemalla* (Paavola 2012; Paavola et al. 2011). Pyrkimyksenä on siis luoda uutta tietoa monien eri keinojen ja näkökulmien avulla, joka näkyy muun muassa erilaisen käytäntöjen ja työstämisen yhdistämisellä (Paavola 2012). Tavoitteena on kannustaa ja ohjata monipuolisia keinoja yhteisten tuotteiden työstämiseen ja uuden tiedon luomiseen niin, että saavutetaan uusia oivalluksia sen sijaan että toistettaisiin täysin jotain aiemmin opittua tietoa. (Lakkala et al. 2012; Paavola 2012). Haasteellisena voidaan kokea esimerkiksi eri näkökulmien yhdistäminen yhteisten kohteiden työstämisessä (Paavola 2012).

Käytännössä tiedon eri muotojen vuorovaikutusta ja reflektiota tuetaan oppimisessa yhdistämällä tiedon eri muotoja, kuten käytännöllistä tietoa ja aiheeseen liittyvää spesifimpää tietoa (Lakkala et al. 2012; Lakkala et al. 2015). Jo pelkästään suuren ryhmätyön tekeminen ja niiden reflektointi tukevat suunnitteluperiaatteen toteutumista, ja ryhmätyön aiheen ympärillä

työskentely tukee asiantuntijatiedon lisääntymisen lisäksi myös asiantuntijuuteen kuuluvien työskentelytapojen oppimista (Lakkala et al. 2015).

Viides suunnitteluperiaate pitää sisällään *tietokäytäntöjen ”ristipölytyksen” eri kontekstien ja yhteisöjen välillä* (Paavola 2012; Paavola et al. 2011). Tavoitteena on siis kehittää omia käytäntöjä olemalla yhteistyössä eri käytäntöjä edustavien tahojen kanssa (Paavola 2012). Paavolan (2012) mukaan oppimisen merkityksellisyyttä ja erilaisten taitojen oppimista lisäävät asiat kuten kysymykset, teorit ja työelämän käytännön esimerkit. Ristipölytyksellä tarkoitetaan eri tahojen, kuten esimerkiksi koulutuslaitosten ja yritysten välistä yhteistyötä (Paavola 2012). Yhteistyö voi olla myös oppilaitosten sisäistä, esimerkiksi tiedekuntien välistä toimintaa (Lakkala et al. 2015). Monista syistä eri asiantuntijatahojen, oppilaitosten ja organisaatioiden välinen yhteistyö voi olla hyvin vaihtelevalla tasolla ja haasteellista voi olla tämän yhteistyön mielekkyys sekä resurssit ja työtavat ylläpitää eri tahojen välistä yhteistyötä (Paavola 2012).

Käytännössä ristipölytys on toteutettavissa kurssilla, missä kurssin projektia valmistetaan ulkopuoliselle asiakkaalle, joka on mukana seuraamassa projektin etenemistä tai kuulemassa ja kommentoimassa lopullista tuotosta (Lakkala et al. 2012). Jos tämä ei ole mahdollista kurssin toteutuksen puitteissa, muita mahdollisuuksiakin löytyy kurssin sisällä. Ristipölytystä voi toteuttaa esimerkiksi luentojen yhdistämisellä käytännön esimerkkeihin, vierailevien luennoitsijoiden avulla ja jakamalla opiskelijoita monitieteellisiin ryhmiin (Lakkala et al. 2012; Lakkala et al. 2015).

Viimeinen suunnitteluperiaate, *joustavat työvälineet tukemaan oppimista*, kannustaa löytämään ja käyttämään erilaisia työkaluja, kuten esimerkiksi teknologiaa erilaisten tietokäytäntöjen ja oppimisen tukemiseen (Paavola 2012; Paavola et al. 2011). Työkaluja tulisi pyrkiä valitsemaan niin, että ne tukevat tehokkaasti yhteistyötä eri muodoissa ja uusien asioiden luomista sekä mahdollistavat liikkuvuutta tarpeen tullen (Lakkala et al. 2015; Paavola 2012; Paavola et al. 2011). Kohteellinen työskentely ei kuitenkaan välttämättä edellytä teknologian käyttöä, mutta teknologia tarjoaa yhteistyölle paljon mahdollisuuksia joita ei aikaisemmin ole ollut (Paavola et al. 2012). Suunnitellessa on hyvä miettiä, miten eri välineitä yhdistetään mahdollisimman tuottoisasti ja joustavasti ja teknologiaa käyttäessä olisi hyvä myös löytää sellainen apuväline, joka tukee pitkäjänteistä työtä parhaiten (Paavola 2012).

Kursseilla tätä voidaan tukea käytännössä lisäämällä teknologian käyttöä. Teknologian tehokkaan käytön mahdollistamiseksi tulisi ensisijaisesti hyödyntää tilanteeseen ja sisältöön sopivaa teknologiaa, joka on myös vetäjälle tuttu, sillä uusien teknologisten sovellusten käyttö vaatisi

ensin luennoitsijoiden perehtymisen ennen kuin ne voitaisiin ottaa käyttöön opetuksessa tehokkaasti (Lakkala et al. 2015; Paavola 2012). Teknologia ja eri sovellukset voivat tukea opiskelijoita esimerkiksi kommunikoimisessa, tiedon jakamisessa ja esitysten erilaisissa visualisoinneissa (Lakkala et al. 2015).

Kohteellista työskentelyä on toteutettu enimmäkseen ammattikorkeakouluissa ja yliopistossa, mutta sitä on käytetty tämän lisäksi jonkin verran myös lukiossa ja työelämässä esimerkiksi opetushenkilöstön kouluttamisessa (Paavola 2012). Esimerkiksi Lakkala ja muut kirjoittajat (2015) kertovat tutkimuksessaan yliopiston luennoitsijoista, jotka vapaaehtoisesti muuttivat kurssiensa sisältöjään aiemmin kuvattuja suunnitteluperiaatteita noudattaen. Kursseja ei näin ollen valikoitu juuri tähän muottiin ja tutkimukseen sopivina vaan luennoitsijat ottivat itse eri suunnitteluperiaatteita huomioon kurssien kontekstiin sopivalla tavalla (Lakkala et al. 2015). Kuten aiemmin on kerrottu, kohteellisen työskentelyn toteuttaminen käytännössä ei vaadi kaikkien suunnitteluperiaatteiden tiukkaa noudattamista vaan niiden käyttöä voi säädellä kurssin sisältöön sopivaksi (Paavola 2012; Paavola et al. 2011). Suunnitteluperiaatteita tulisi siis käyttää suuntaa antavina ohjenuorina ennemmin kuin tiukkoina säädöksinä, joita on pakko noudattaa (Muukkonen et al. 2017).

Keskeisenä elementtinä dialogisessa oppimisessa, tiedonluomismetaforassa ja kohteellisessa työskentelyssä on uuden tiedon luominen yhteistyön avulla (Paavola 2012). Yhteistyössä tapahtuva tiedon luominen on monimutkainen prosessi, joka vaatii yksilöllistä ja yhteisöllistä aktiivista osallistumista (Damsa, Kirschner, Andriessen, Erkens & Sins 2010). On syytä muistaa, että uudella tiedolla ei tarkoiteta suurta innovaatioita tai jonkin täysin uuden tiedon keksimistä. Uudella tiedolla ja uuden tiedon luomisella tarkoitetaan uutta tietoa nimenomaan oppijan tai opiskelijan näkökulmasta.

Eräänlainen ideaalitilanne olisi, että ryhmätyöskentelytilanteessa olevat opiskelijat olisivat mahdollisimman erilaisista taustoista ja lähtökohdista (Tammeorg, Mykkänen, Rantamäki, Lakkala & Muukkonen 2017). Erilaisista oppijoista muodostuva ryhmä mahdollistaa parhaimmillaan monipuolista ajattelua oppimisprosessiin ja tuo uusia ideoita ja innovaatioita. Tätä edesauttaa kaikkia kiinnostava aihe, toimiva, aktiivinen ryhmätyöskentely ja sen valvonta (Lakkala et al. 2015). Tämän tyyppinen oppiminen on koettu luontevimmaksi sellaisilla opiskelijoilla, joilla on jo jonkin verran opintoja takanaan (Kääriäinen, Tapola-Haapala, Nousiainen, Jäppinen, Satka & Julkunen 2018).



## **Tutkimusmetodit**

Seuraavassa luvussa siirrytään tarkastelemaan tutkimuksen tekemiseen liittyviä metodologisia asioita. Ensimmäisenä esitellään työn tavoitteet ja keskeiset tutkimuskysymykset. Tämän jälkeen kerrotaan tutkimuksessa käytetyissä tutkimusmenetelmistä, jonka jälkeen kerrotaan aineiston keruusta ja esitellään aineisto, jota käyttäen tutkimus on toteutettu. Tutkimuksessa on käytetty valmiiksi kerättyä aineistoa, jota pyritään kuvaamaan pohjatietoa käyttäen mahdollisimman hyvin. Lopuksi luvussa kerrotaan tarkemmin aineiston analyysissä käytetyistä määrällisistä ja laadullisista analyysimenetelmistä.

### **4.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset**

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tarkastella yliopisto-opiskelijoiden eri tietotyötaitojen oppimista kandidaattivaiheessa kahdella eri yliopistokurssilla. Taitojen eroavaisuuksia on tässä tutkimuksessa haluttu tarkastella kahden kurssin välillä sekä opiskelijoiden työkokemuksen pohjalta. Tarkastelun kohteena ovat myös yliopistokurssin järjestelyt ja millaisiksi opiskelijat mielsivät tämän tyyppisen opiskelun. Tässä keskeisessä roolissa on opiskelijoiden omat vastaukset kurssiin liittyviin asioihin. Tavoitteiden pohjalta työlle on asetettu kolme keskeistä tutkimuskysymystä, jotka ovat:

- 1. Miten opiskelijat arvioivat tietotyötaitojen oppimista kursseillansa?**
- 2. Miten opiskelijoiden aikaisempi työkokemus vaikutti eri tietotyötaitojen oppimiseen?**
- 3. Miten opiskelijat itse kuvailivat kurssikäytäntöjä?**

Ensimmäinen kysymys pyrkii selvittämään, miten eri tietotyötaidot näkyivät kasvatustieteen ja oikeustieteen opiskelijoiden oppimisessa. Tarkoitus on myös selvittää, onko eri alojen, eli kasvatustieteen ja oikeustieteen, opiskelijoiden tulosten välillä tilastollisesti merkittäviä eroavaisuuksia. Toisessa kysymyksessä selvitetään, oliko työkokemuksella vaikutusta eri tietotyötaitojen oppimiseen. Viimeisessä tutkimuskysymyksessä käydään läpi avoimien kysymyksien vastauksia ja näin pyritään rakentamaan kuva opiskelijoiden ajatuksista kurssiin ja sen menetelmiin liittyen. Vastaukset luokitellaan ja niiden pohjalta katsotaan miten eri luokat näkyvät sekä oikeus- että kasvatustieteen opiskelijoiden vastauksissa. Luokat esitellään myöhemmin tässä luvussa.

Määrällisessä tutkimuksessa keskeisessä osassa on hypoteesien eli ennakko-oletusten testaaminen (Heikkilä 2000; Holopainen & Pulkkinen 2003; Metsämuuronen 2003). Tutkimuksen kahden ensimmäisen kysymyksen pohjalta työlle on lähtökohtaisesti asetettu kaksi hypoteesia, joita lähdetään analyysin avulla testaamaan. Nämä hypoteesit ovat:

**H1. Oikeus- ja kasvatustieteen opiskelijoiden tietotyötaitojen oppimiseen on löydettävissä eroavaisuuksia.**

**H2. Aikaisemmalla työkokemuksella on vaikutusta tietotyötaitojen oppimiseen.**

Ensimmäisen hypoteesin taustalla on ajatus siitä, että kasvatustieteilijöiden opiskelu sisältää enemmän ryhmätyöskentelyä ja käytännön otetta kuin oikeustieteilijöiden opinnot. Oikeustieteilijöiden ensimmäisten vuosien opiskelun sanotaan olevan täynnä massaluentoja ja vähemmän ryhmätyöskentelyä (Haarala-Muhonen et al. 2011). Kasvatustieteen opinnoissa, etenkin luokanopettajan opinnoissa, ensimmäisen vuoden aikana luodaan kuvaa opettajan ammatillisesta roolista opinnoilla, jotka yleensä sisältävät paljon osallistumista (Toom, Pietarinen, Soini & Pyhältö 2017). Opinnot sisältävät muun muassa opetuksen suunnittelua ja toteuttamista, keskustelua erilaisiin opetustehtäviin liittyen ja paljon kontaktia muiden opiskelijoiden ja opettajien kanssa esimerkiksi tehtävien muodossa (Toom et al. 2017).

Tästä syystä odotuksena oli, että kasvatustieteilijöillä voisi olla paremmat valmiudet oppia tai saada enemmän irti tämänkaltaisesta työskentelystä. Toki on hyvä muistaa, että molemmat tutkittavat kurssit sijoittuvat ensimmäisen vuoden syyslukukaudelle ja kurssit näin ollen ovat ensimmäisten joukossa olevia yliopistokursseja. Opiskelijoilla ei välttämättä ole täyttä käsitystä siihen, millaista opiskelu heidän alallaan on korkeakouluasteella. Siirtymä lukiosta yliopisto-opiskeluun vaatii opiskelijoilta paljon totuttelua ja erilaisten oppimismallien omaksuminen voi tuntua opiskelijoille pahimmillaan jopa uuvuttavalta (Torenbeek, Jansen & Hofman 2010).

Toisen hypoteesin taustalla on ajatus, että työkokemus voisi vaikuttaa tietotyötaitojen oppimiseen positiivisesti. Esimerkiksi Tynjälän ja muiden kirjoittajien (2006) tutkimus osoittaa sen, että työhön valmistavia ja työssä eniten tarvittavia taitoja opitaan parhaiten töissä ollessa koulun sijaan. Tämä perustelee osittain odotuksia siitä, että aikaisemmalla työkokemuksella voisi olla vaikutusta taitojen oppimiseen.

## 4.2 Tutkimusmenetelmä

Työssä halutaan tarkastella aineiston tarjoamia määrällisen ja laadullisen tutkimuksen mahdollisuuksia. Tutkimusmenetelmät olivat pääosin määrällisiä, mutta tutkimuksessa käytettiin myös laadullisia menetelmiä. Laadullisten menetelmien avulla on haluttu löytää tuloksia, jotka tukevat aineiston määrällisten menetelmien avulla saatuja tuloksia. Alla määritellään tarkemmin tutkimuksessa käytetyt menetelmät.

### 4.2.1 Monimenetelmällinen tutkimus

Yleisesti tarkasteltuna määrällisen ja laadullisen tutkimussuuntauksen tapaan hankkia tietoa sekä kerätä ja tarkastella aineistoa on löydettävissä eroavaisuuksia (Brannen 1992). Määrällinen tutkimus keskittyy yleisimmin laskennalliseen induktiivisuuteen ja tarkastelun kohteena voi usein olla esimerkiksi tutkittavan ilmiön yleisyys perusjoukossa (Brannen 1992; Heikkilä 2000; Metsämuuronen 2003). Laadullisessa tutkimuksessa keskeisempää ilmiön yleisyyden sijaan on tutkia ilmiön luonnetta ja merkityksellisyyttä (Brannen 1992; Eskola & Suoranta 2003; Tuomi & Sarajärvi 2018).

Määrällisen ja laadullisen tutkimusorientaatioiden yhdistävän tutkimuksen suosio on kasvanut paljon (Tuomi & Sarajärvi 2018). Tutkimusorientaatioita yhdistelemällä tutkittavasta ilmiöstä voidaan saada esille useita eri näkökulmia ja lisätä tutkimuksen monipuolisuutta ja luotettavuutta. (Ronkainen 2009). Näiden kahden tutkimustradition yhdistämistä on kutsuttu esimerkiksi mixed methods-tutkimukseksi, triangulaatioksi tai monimenetelmälliseksi tutkimukseksi (Brannen 1992; Metsämuuronen 2003; Pitkäniemi 2015; Ronkainen 2009). Käsitteiden välillä on eroavaisuuksia ja esimerkiksi se, kuuluuko mixed methods- menetelmä samaan kuin monimenetelmällinen tutkimus tai triangulaatio, on yleensä määrittelijästä kiinni (Tuomi & Sarajärvi 2018).

Triangulaatiolla tarkoitetaan yksinkertaisesti erilaisten metodien, tutkijoiden, tiedonlähteiden ja/tai teorioiden yhdistämistä tutkimustarkoituksiin (Eskola & Suoranta 2003; Metsämuuronen 2003; Tuomi & Sarajärvi 2018). Sitä on käytetty laadullisessa tutkimuksessa usein apuna myös tutkimuksen validiteetin tarkastelussa. Denz (1978) on esittänyt, että triangulaatiota tutkimuksessa voidaan tarkastella yleisimmin neljän eri muodon kautta: tutkimusaineiston, tutkijan, teorian tai metodologian triangulaationa (Metsämuuronen 2003). Tutkimusaineiston triangulaatio

tarkoittaa aineiston keräämistä useilta eri tiedonantoryhmiltä, tutkijaan liittyvä triangulaatio tarkoittaa sitä, että tutkimukseen on osallistunut useampi tutkija (Eskola & Suoranta 2003; Tuomi & Sarajärvi 2018). Teorian triangulaatio laajentaa tutkimuksen näkökulmia ottamalla huomioon useita teoreettisia näkökulmia. (Eskola & Suoranta 2003; Tuomi & Sarajärvi 2018). Metodologisessa näkökulmassa yhdistetään eri metodien yhdistämistä joko metodien sisäisesti tai metodien välisesti joista metodin sisäinen triangulaatio toteutuu keräämällä yhdellä valitulla metodilla erilaista aineistoa samasta aiheesta ja metodien välinen eri metodein ja strategioin kerätyllä aineistolla (Tuomi & Sarajärvi 2018). Omiksi triangulaation tyypeiksi on eroteltu myös analyysimenetelmien triangulaatio ja monitriangulaatio (Metsämuuronen 2003; Tuomi & Sarajärvi 2018).

Käytännössä esimerkiksi aineistojen tietynlaisella yhdistämisellä kuten niiden yhteensulauttamisella ja analysoimisella, toisen aineiston toimiessa pohjana tai tukena toiselle aineistolle, pyritään luomaan monipuolisempi kuva tutkittavasta ilmiöstä (Metsämuuronen 2003; Ronkainen 2009). Kaikille edellä mainituille tutkimustypeille (monimenetelmällinen tutkimus, triangulaatio, mixed methods-tutkimus) yhteistä on se, että näiden eri tapojen ja strategioiden yhdistämisen koetaan tarjoavan tutkimukselle erilaisia näkökulmia.

Tässä tutkimuksessa aineistonkeruu on tapahtunut saman kyselylomakkeen avulla. Lomake itsessään sisälsi sekä likert-asteikollisia itsearviointikysymyksiä että lopussa olevia avoimia kysymyksiä. Tutkimus itsessään ei vastaa parhaimmillaan monimenetelmällistä tutkimusta, mutta koska tutkimuksessa on käytetty molempien analyysimenetelmiä, valinta koetaan oikeutettuna. Esimerkiksi metodien sisäisellä triangulaatiolla tarkoitetaan sitä, että samasta aineistoista kerätään erityyppistä dataa. Tutkimuksen analyysivaiheessa on toivottu, että aineiston määrällinen ja laadullinen analysointi auttaa luomaan toisiaan tukevia johtopäätöksiä.

#### *4.2.2 Teoriaohjaava sisällönanalyysi*

Laadullista tutkimusta on toteutettu tässä työssä sisällönanalyysin avulla. Sisällönanalyysi on tekstianalyysia, jolla pyritään saamaan kuvaus tutkittavasta ilmiöstä tiivistetyssä ja yleisessä muodossa (Tuomi & Sarajärvi 2018). Sisällönanalyysistä voidaan erottaa omaksi analyysimenetelmäkseen sisällön erittely, joka keskittyy enemmän kuvaamaan tekstin sisältöä kvantitatiivisesti (Eskola & Suoranta 2003; Tuomi & Sarajärvi 2018). Sisällönanalyysia voidaan toteuttaa kolmesta eri lähtökohdasta: aineistolähtöisestä, teorialähtöisestä ja teoriaohjaavasta näkökulmasta. (Tuomi & Sarajärvi 2018).

Tutkimusta tehdessä oli ensin siis päätettävä, onko tutkimuksen kannalta oikea sisällönanalyysin menetelmä aineistolähtöinen, teorialähtöinen vai teoriaohjaava. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi etenee karkeasti kolmivaiheisena prosessina, missä aineisto pelkistetään ja ryhmitellään, minkä jälkeen muodostetaan teoreettiset käsitteet, kun taas teorialähtöinen sisällönanalyysi taas nojaa tiettyyn teoriaan ja sen esittelemään ajatukseen (Tuomi & Sarajärvi 2018). Aineiston analyysiä ohjaa jo aikaisemmin luotu malli tai teoria ja analyysin taustalla on yleensä jo olemassa olevan tiedon testaaminen uudessa kontekstissa (Tuomi & Sarajärvi 2018). Teoriaohjaava sisällönanalyysi ei pohjaudu suoraan teoriaan vaan se pikemminkin sisältää jonkinlaisia kytköksiä teorioihin ja teoria voi toimia apuna myös analyysiä tehtäessä (Tuomi & Sarajärvi 2018). Teoria ja aikaisempi tieto ovat tunnistettavissa analyysissä, mutta ajatuksena ei ole testata teoriaa vaan pikemminkin löytää siihen uusia näkökulmia (Tuomi & Sarajärvi 2018). Analyysiprosessissa teorian ja aineiston roolit voivat vaihdella ja tutkija pyrkii yhdistelemään näitä kahta toisiinsa, mikä yleensä synnyttää aikaisemmin mainittuja uusia näkökulmia (Tuomi & Sarajärvi 2018).

Tutkimuksen laadullinen osuus on päätetty toteuttaa teoriaohjaavan sisällönanalyysin avulla. Tutkimuksessa ja analyysissä on vahvasti läsnä aikaisempi teoria ja tutkimus, jota on pyritty hyödyntämään analyysiä tehdessä. Sisällönanalyysin toteutuksessa on teorian ja tiedon lisäksi vahvasti myös läsnä aineisto, jonka pohjalta esimerkiksi aineiston luokitteluperusteita on luotu. Analyysissä käytetyt luokat osaltansa nojaavat myös aikaisempaan teoriaan ja tutkimukseen (esim. Holvikivi et. al. 2016; Lakkala et. al. 2013), mutta niitä on myös muokattu tutkittavaan aineistoon sopiviksi. Vaikka tutkimuksen analyysiprosessi muistuttaa osaltansa myös aineistolähtöistä sisällönanalyysiä, aineiston analyysin tuloksilla ei ole pyritty luomaan uusia käsitteitä vaan pikemminkin ymmärtämään ja tuomaan lisää erilaista näkökulmaa jo olemassa oleviin.

### 4.3 Aineistonkeruu

Aineisto on kerätty tietokäytäntökyselyä (Muukkonen, Lakkala, Karlgren, Toom & Ilomäki, 2017) käyttäen. Tutkimus ja siinä käytetty aineisto liittyvät kahteen tutkimushankkeeseen, joista toinen on ARONI (*Argumentative online inquiry in building students' knowledge work competences*, Suomen akatemian rahoittama hanke 2015-2019). Hankkeen tarkoituksena on tutkia ja kehittää opetuskäytäntöjä, jotka edistävät tietotyötaitoja ja digitaalista osaamista (ks. <https://blogs.sis.uta.fi/aroni/>). Toinen hankkeista on Työelämäpedagogiikkaa korkeakoulutuk-

nessa (TYÖPEDA, Opetus ja kulttuuriministeriön rahoittama hanke 2018-2020), jonka tarkoituksena on kehittää toimintamalleja, joiden avulla korkeakoulut ja työelämä luovat teorian ja käytännön yhdistämiseksi erilaisia oppimisympäristöjä (ks. <https://www.tyopeda.fi/>).

Tietokäytäntökyselyn avulla tutkitaan opiskelijoiden omia arviointeja oppimisesta tietyltä kursilta. Tietokäytäntökysely on koottu opiskelijoilta kurssin alkaessa ja sen päättyessä, mutta tässä tutkimuksessa käytetään ainoastaan kurssin lopussa täytettyä kyselyä. Tutkimuksessa on käytetty valmiiksi kerättyä aineistoa ja analyysiin käytetty SPSS -ohjelma ja aikaisemmin saatu tieto aineistonkeruusta osoittaa, että aineistoa on kerätty sekä sähköisesti että paperilomakkeella.

Aluksi kyselyssä kerätään taustatietoja kuten sukupuoli, ikä, opiskelijanumero ja opiskelijan pääaine tai opintosuunta. Taustatietoihin lisätään myös kurssi, mihin opiskelija on osallistunut. Tämän jälkeen kysytään opiskelijan työkokemusta. Työkokemus halutaan tietää eriteltynä oman alan työkokemukseen ja muuhun työkokemukseen. Taustatietojen keräämisen jälkeen kyselyssä mitataan kurssilla tapahtunutta oppimista. Kysely pitää sisällään 27 itsearviointikysymystä. Näiden kysymysten alkuun tietokäytäntökyselyssä esitetään virke: ”Opin kurssin/opintojakson aikana..”, jonka todenmukaisuutta vastaaja voi arvioida omalla kohdallaan likert-asteikolla 1-5, mikä jakaantui seuraavasti: (1) en lainkaan (2) melko vähän (3) jonkin verran (4) melko paljon ja (5) erittäin paljon. Tietokäytäntökyselyn mittarien taustalle on nostettu aiemmin esitellyt kohteellisen työskentelyn suunnitteluperiaatteet. Tietokäytäntökyselyssä on yhteensä seitsemän mittaria (Collaborative Knowledge Practices scales, Muukkonen et al. 2017), jotka ovat:

1. Yhteisöllisen kohteellisen työskentelyn oppiminen (Kohteellinen työskentely) LEARN 1
2. Yksilöllisen ja yhteisöllisen työskentelyn integroiminen (Integrointi) LEARN 2
3. Kehittäminen palautteen pohjalta (Palaute) LEARN 3
4. Tuotosten pitkäjänteinen kehittäminen (Pitkäkestoinen työskentely) LEARN 4
5. Monenlaisten alojen ja käytäntöjen ymmärtäminen (Eri alojen ymmärtäminen) LEARN 5
6. Monialainen yhteistyö ja kommunikaatio (Monialainen yhteistyö) LEARN 6
7. Teknologioiden hyödyntämisen oppiminen (Teknologian hyödyntäminen) LEARN 7

Tietokäytäntökyselyn väittämät ovat jaoteltu yllä olevien mittareiden perusteella. Taulukossa 1 on nähtävillä tietokäytäntökyselyn väittämiä ja mittarit, joihin ne pohjautuvat. Taulukossa esitellään myös suunnitteluperiaatteet, johon kyseinen tietokäytäntökyselyn mittari pohjautuu.

**TAULUKKO 1** Tietokäytäntökyselyn suunnitteluperiaatteet ja kysymykset (Muukkonen et al. 2017.)

| <b>Taustalla oleva suunnitteluperiaate</b>  | <b>Tietokäytäntökyselyn mittari</b>                                   | <b>Tietokäytäntökyselyn väittämä</b><br>(”Opin kurssin/opintojakson aikana..”)  |
|---|---|---|
| <b>Suunnitteluperiaate 1:</b><br>Toiminnan organisoiminen yhteisesti kehitettävien kohteiden ympärille.   | 1. Yhteisöllisen kohteellisen työskentelyn opiminen<br>(LEARN1)       | L8 koordinoimaan tuotosten (esim. suunnitelmat, raportit, mallit) kehittämistä muiden kanssa<br>L10. ottamaan vastuuta yhteisestä ryhmätyöstä<br>L24. suunnittelemaan yhteistä työskentelyä<br>L 26. kehrittelemään ideoita eteenpäin yhdessä muiden kanssa.  |
| <b>Suunnitteluperiaate 2:</b><br>Henkilökohtaisen ja sosiaalisen tason yhteyden ja toimijuuden tukeminen.   | 2. Yksilöllisen ja yhteisöllisen työskentelyn integrointi<br>(LEARN2) | L6. näkemään toisen osaamisen merkityksen tuotoksen valmistumisessa<br>L11. määrittelemään osatavoitteita yhteiselle työskentelylle<br>L12. näkemään yhteisen työskentelyn hyödyn<br>L20. suoriutumaan haastavista tehtävistä yhdessä muiden kanssa   |
| <b>Suunnitteluperiaatteet 2 ja 3:</b><br>Henkilökohtaisen ja sosiaalisen tason yhteyden ja toimijuuden tukeminen. & Pitkäjänteisen tiedonluomisen ja – kehittelyn prosessien edistäminen. | 3. Kehittäminen palautteen pohjalta<br>(LEARN3)                       | L19. vastaanottamaan palautetta omiin tuotoksiin (esim. esitykset, suunnitelmat, raportit, mallit) niiden kehittämiseksi<br>L23. kommentoimaan muiden työtä.<br>L27. ymmärtämään keskeneräisen työn kommentoinnin arvon.<br>L29. viimeistelemään tuotoksia (esim. esitykset, suunnitelmat, raportit, mallit) kärsivällisesti. |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>Suunnitteluperiaate 4:</b></p> <p>Asioiden kehittäminen eri tiedon muotojen (hiljainen tieto, käytännöt, käsitteellistämien) vuorovaikutusta ja reflektiota tukemalla.</p> | <p>4. Tuotosten pitkäjänteinen kehittäminen (LEARN4)</p>        | <p>L1. arvioimaan yhteisen tuotoksen edistymistä (esim. esitys, suunnitelma, raportti, malli).</p> <p>L2. työstämään tuotoksia omaa tai toisten jatkokäyttöä varten.</p> <p>L9. työstämään yhteisiä tuotoksia parantamalla niitä toistuvasti.</p> <p>L16. arvioimaan tuotoksen kehittämiseen (esim. esitys, suunnitelma, raportti, malli) tarvittavaa työmäärää.</p> |
| <p><b>Suunnitteluperiaate 5:</b></p> <p>Tietokäytäntöjen ”ristipölytytys” eri kontekstien ja yhteisöjen välillä.</p>   | <p>5. Monenlaisten alojen käytäntöjen ymmärtäminen (LEARN5)</p> | <p>L3. uusia asioita eri organisaatioiden käytännöistä.</p> <p>L15. erilaista osaamista edustavien ihmisten toimintatapoja.</p> <p>L25. työelämän asiantuntijoiden toimintatapoja.</p> <p>L28. kuinka hyödyllistä on perehtyä toisten alojen ja organisaatioiden työskentelykäytäntöihin.</p>  |
| <p><b>Suunnitteluperiaate 5:</b></p> <p>Tietokäytäntöjen ”ristipölytytys” eri kontekstien ja yhteisöjen välillä.</p>   | <p>6. Monialainen yhteistyö ja kommunikaatio (LEARN6)</p>       | <p>L4. esittämään kysymyksiä toisen alan käytäntöihin liittyen.</p> <p>L13. selittämään omaa osaamistani toisen alan edustajille.</p> <p>L18. toimimaan yhteistyössä eri alojen edustajien kanssa</p>  |
| <p><b>Suunnitteluperiaate 6:</b></p> <p>Joustavat työvälineet dialogisen oppimisen tukena.</p>   | <p>7. Teknologioiden hyödyntämisen oppiminen (LEARN7)</p>       | <p>L5. käyttämään teknologiaa yhdessä tehtävän työn edistämiseen.</p> <p>L7. käyttämään erilaisia digitaalisia sovelluksia yhdistellen niitä tarpeen mukaan.</p> <p>L14. ymmärtämään digitaalisen teknologian mahdollisuuksia aikaisempaa paremmin.</p> <p>L17. kehittämään tuotoksia yhdessä teknologiaa käyttäen.</p>  |



Tietokäytäntökysely sisältää myös kolme avointa kysymystä. Ensimmäinen kysymys käsitteli kurssin onnistuneita ja hyvin menneitä asioita. Toinen avoin kysymys taas käsitteli kurssiin liittyviä häiritseviä ja harmittavia asioita ja kolmas kysymys mahdollisti muiden kommenttien antamisen kurssiin liittyen. Tietokäytäntökyselyn pyydetään arvioimaan myös opiskelijoiden ajatuksia opiskeluun ja omiin taitoihin liittyen. Tätä osaa tietokäytäntökyselystä ei ole käytetty tässä tutkimuksessa. Viimeisenä tietokäytäntökyselyssä kysytään lupaa käyttää kyselyä tutkimustarkoituksiin.

Tietokäytäntökysely on kerätty opiskelijoiden lisäksi myös molempien kurssien opettajilta. Opettajien tietokäytäntökysely on hiukan erilainen. Arviointikysymysten lisäksi kysely pitää sisällään tarkempia kysymyksiä kurssin luonteeseen ja rakenteeseen liittyen. Opettajien vastauksia on hyödynnetty tutkittavien kurssien yleiskuvausta muodostettaessa.

#### **4.4 Aineiston esittely**

Kuten aikaisemmin on todettu, tässä tutkimuksessa on käytetty valmiiksi kerättyä aineistoa. Aineisto on anonymisoitu ennen tämän tutkimuksen tekoa. Aineisto (N=401) on kerätty suomalaisesta yliopistosta. Aineisto pitää sisällään oikeustieteen ja kasvatustieteen kurssin opiskelijoita. Oikeustieteen kurssin opiskelijoita kyselyssä on 134 ja kasvatustieteen kurssin opiskelijoita 267. Opiskelijoista 395 ilmoitti kyselyssä ikänsä ja keski-ikä aineistossa on 24.18 vuotta ja iän keskihajonta on 6.08. Moodilla mitataan frekvenssiltään suurinta havaintoa ja tässä aineistossa iän kohdalla moodi on 20 vuotta (19.7 % koko aineistosta). Miehiä aineistossa on 80 (20 %), naisia 317 (79.1 %) ja muuta sukupuolta 2 opiskelijaa (0.5 %) Oikeustieteen opiskelijoiden joukossa miehiä oli 46 ja naisia 87. Kasvatustieteen opiskelijoista miehiä oli 34, naisia 230 ja muun sukupuolen vastaajia kurssilla oli 2. Opiskelijoiden vastauksista 2 puuttui datasta kokonaan, joka luultavimmin tarkoittaa, että kyseiseen kohtaan on unohdettu tai jätetty vastamatta.

Kuten aikaisemmin on kerrottu, tutkimuksen aineisto pohjautuu kahteen eri kurssiin. Molemmat kurssit sijoittuvat kandidativaiheen opintoihin. Kurssien opettajat (N=8) ovat kuvailleet kurseja omassa tietokäytäntökyselyssään. Tietokäytäntökyselyn arviointikysymysten lisäksi opettajille on esitetty kurssijärjestelyyn liittyviä avoimia kysymyksiä. Opettajilta kysyttiin yleisesti kurssin toteuttamisesta ja tehtävistä, joita opiskelijat tekivät kurssin aikana. Kyselyssä haluttiin myös tietää, työskentelivätkö opiskelijat yksin vai ryhmissä ja minkälaisia digitaalisia apuvälineitä kurssin aikana käytettiin. Näiden kysymysten lisäksi loput avoimista kysymyksistä olivat

samankaltaisia kuin opiskelijoiden kysymykset, jotka liittyivät kurssilla opettajien mielestä onnistuneisiin asioihin ja asioihin, jotka eivät onnistuneet niin hyvin.

Opettajien vastausten ja opinto-oppaasta löytyvien kurssikuvausten perusteella tutkittavista kursseista on rakennettu seuraavat kuvaukset:

*Kurssi 1 (oikeustiede)* – Kurssi on johdatus oikeudellisen ajattelun perusteisiin. Kurssin osamistavoitteina on, että kurssin aikana opiskelija saa valmiuden ja työkalut oikeudellisten ongelmien analysoimiseen ja ratkaisemiseen sekä kiinnittämään huomiota oikeudellisen ajattelun erilaisuutuuksiin. Kurssin tavoitteena oli myös antaa opiskelijoille tilaisuus harjoittaa suullista ja kirjallista esitystaitoa. Kurssin vetämiseen on osallistunut useampi opettaja ja sen laajuus oli viisi opintopistettä. Kurssin aikana opiskelijat tekivät erilaisia ryhmätöitä ja esiintymisharjoituksia. Pienryhmissä opiskelijoiden piti analysoida erilaisia oikeustapauksia ja luoda oma lakiehdotus. Kurssin loppupuolella ryhmätöitä esiteltiin ja esitykset opponoitiin. Tämän lisäksi ryhmätöistä tehtiin kirjallinen raportti. Opiskelijat työskentelivät noin kahdeksan opiskelijan ryhmissä.

Kurssin aikana käytettäviä digitaalisia työkaluja olivat Moodle (kurssialusta ja informaatio), PowerPoint ja Prezi (esitelmien toteuttaminen), sekä Finlex (opettajat esittelivät opiskelijoille). Tämän lisäksi opiskelijat käyttivät erilaisia kyselyalustoja, kuten esimerkiksi Socrativea. Kurssilla tapahtunut ohjaus toteutui pääasiassa suullisesti luennolla ja kurssin ohjeistus oli esillä myös Moodlessa koko kurssin ajan. Opiskelijoita kannustettiin kysymään tarpeen tullen lisäohjeita. Tämän lisäksi esityksiä tarkkailtiin ja niistä annettiin suullisesti palautetta. Kurssin arviointiasteikko oli hyväksytty/hylätty. Arvioinnissa otettiin huomioon opiskelijoiden ryhmätö ja sen pohjalta tehty raportti. Ryhmätöissä jokaisen opiskelijan oli oltava esittelemässä omaa työtään ja kommentoimassa jonkun toisen ryhmän työtä.

*Kurssi 2 (kasvatustiede)* – Kurssi on johdatuskurssi kasvatustieteelliseen tutkimukseen. Kurssin tavoitteena on tarjota opiskelijalle valmiuksia kasvatustieteen tieteenfilosofisten perusteiden ja yhteiskunnallisen merkityksen tarkasteluun sekä ymmärtämään kasvatustieteen suhteen lähitieteisiin. Opintojakson suoritettuaan opiskelija ymmärtää kasvatustieteellisen tiedon rakentumisen lähtökohtia, kasvatustieteellistä tutkimusta ja sen peruskäsitteitä sekä tutkimusprosessia. Kurssin on tarkoitus antaa valmiuksia akateemiseen opiskeluun ja tutkimuksen ajattelun kehittämiseen. Kurssin vetämiseen on osallistunut useampi opettaja ja kurssin laajuus oli viisi opintopistettä. Kurssin aikana opiskelijat tekivät oman tutkimussuunnitelmansa. He tapasivat kurssin aikana nimikkotutkijan ja tutustuivat samalla hänen tutkimukseensa. Jokainen ryhmä teki

tutkimuksesta erilaisia kirjallisia ja visuaalisia esityksiä, joita esiteltiin toisille ryhmille tapauksissa. Kurssin lopuksi opiskelijat järjestivät omalle tutkijalleen tutkijatentin. Kurssilla toteutettiin oppimispäiväkirjaa blogin muodossa. Jokainen opiskelija piti omaa blogia ryhmän tehtävistä ja kommentoi myös toisten opiskelijoiden blogikirjoituksia. Kurssin konkreettisia tuotoksia olivat blogi, tutkijatentti, esitykset ja kirjoitukset tutkimusten eri osa-alueista. Opiskelijaryhmät olivat 5-11 henkilön suuruisia. Ryhmät muotoutuivat jokaista kiinnostaneen artikkelin mukaisesti.

Kurssilla käytettiin erilaisia teknologiasia apuvälineitä. Opiskelijat pitivät blogiaan internetissä. Moodlea käytettiin yleisesti kurssialustana ja sinne myös jaettiin tietoja ja palautettiin valmiita tehtäviä. Tämän lisäksi opiskelijat käyttivät yhteyden pitoon erilaisia sosiaalisen median kanavia. Opiskelijoiden ohjaus tapahtui hyvin pitkälti ohjeistamalla heitä työskentelyyn. Sama ohjeistus kurssiin löytyi hyvin pitkälti Moodlesta. Kurssilla käytännössä työskenneltiin autonomisesti ryhmissä ja vastuu tehtävistä ja niiden tekemisestä oli ryhmällä itsellään. Kurssin arviointi tapahtui asteikolla 1-5. Opiskelijoiden arviointiin vaikuttivat blogi ja ryhmätyöskentely. Opettajat arvioivat blogin sisältöä ja sitä, kuinka se vastasi sille annettuja ohjeita. Yleisesti ottaen arvioitiin myös opiskelijoiden perehtyneisyyttä tutkittavaan ilmiöön materiaalien, kriittisen pohdinnan ja kurssilla opitun yhdistämisen kautta. Ryhmien nimikkotutkijat antoivat arvosanan ryhmien työskentelystä. Ryhmien sisällä kaikki opiskelijat saivat saman arvosanan.

Molemmilla tutkittavilla kursseilla keskeisenä osana on yhteistyö. Molemmilla kursseilla käytettiin työmuotona ryhmätöitä ja ryhmien tehtävänä oli kurssien aikana luoda jotain yhdessä. Kurssien loppupuolella tuotokset esiteltiin ja niistä saatiin palautetta. Molempien kurssien opiskelijoiden täytyi kursseilla esitellyn oman ryhmän tuotoksen lisäksi myös kommentoida jonkun toisen ryhmän tuotosta. Tietokäytäntökyselyn käyttämisen kannalta edellä kuvailtujen tyyppiset kurssit ovat otollisia, sillä ne sisältävät runsaasti yhteistyötä ja yhteistyössä tapahtuvaa tiedonluomista (Muukkonen et al. *painossa*).

#### **4.5 Aineiston analyysi**

Kuten aiemmin on todettu, tässä tutkimuksessa käytetään sekä määrällisiä että laadullisia analyysimenetelmiä. Ensimmäisessä ja toisessa tutkimuskysymyksessä käytetään määrällisiä menetelmiä, kun taas kolmannessa tutkimuskysymyksessä keskitytään enimmäkseen aineiston laadulliseen analyysiin. Seuraavaksi käydään läpi keskeisimmät aineiston analyysimenetelmät,

joita tässä tutkimuksessa on käytetty. Aluksi käydään läpi aineiston määrällinen analyysi ja tämän jälkeen laadullinen analyysi.

#### *4.5.1 Aineiston määrällinen analyysi*

Aineiston määrällisessä analyysissä käytettiin apuna IBM:n SPSS -ohjelmistoa. Tässä luvussa kuvataan ensin tutkimuksen kannalta keskeiset ja tutkimuksessa käytetyt muuttujat, jonka jälkeen käsitellään tarkemmin tutkimuksessa käytettyjä analyysimenetelmiä.

Tutkimuksessa käytettyjä keskeisiä muuttujia ovat:

*Opintosuunta* – Muuttuja oli ryhmitelty kahteen eri ryhmään, jotka olivat jakautuneet kurssien perusteella oikeus- ja kasvatustieteeseen. Muuttujan avulla tarkasteltiin opintosuuntien keskiarvoja ja -hajontoja sekä niiden välisiä eroja tietotyötaitojen oppimiseen liittyen.

*Oman alan työkokemus & muu työkokemus* – Muuttujat mittasivat vastaajan työkokemusta omalla alallaan ja vastaajan muun alan työkokemusta. Työkokemusta arvioitiin 4 eri vaihtoehdon avulla: alle 2 vuotta, 2-5 vuotta, 6-10 vuotta ja 11 vuotta tai enemmän. Muuttujien avulla tarkasteltiin työkokemuksen vaikutusta tietotyötaitojen oppimiseen ja muuttujien avulla muodostettiin myös uusi muuttuja, joka esitteli työkokemusta kokonaisuudessaan.

*Työkokemus yhteensä* – Muuttuja on oman alan ja muun työkokemuksen yhteenlaskettu tulos. On syytä todeta, että vastaajien tarkkaa työkokemuksen määrää on vaikea arvioida, sillä vastausvaihtoehdot sisälsivät aina muutaman vuoden haarukan. Tutkimuksessa on kuitenkin jaoteltu nämä työkokemukset neljään luokkaan, missä työkokemuksen määrä kasvaa luokka luokalta. Ensimmäisen ryhmän (n=106) keski-ikä on 20.47 vuotta, toisen ryhmän (n=242) 23.59 vuotta, kolmannen (n=42) 33.67 vuotta ja neljännen (n=8) 41 vuotta. Vastaajajoukko, jolla on vähemmän työkokemusta, on selkeästi suurempi kuin enemmän työkokemusta omaavien joukko. Tämä on ymmärrettävää, sillä kyseessä on kandidaattivaiheen kurssi ja osassa avoimien kysymyksien vastauksista käy myös ilmi, että vastaajina on useita ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoita.

Tietokäytäntökyselyn vastausten keskiarvot ovat laskettu yhteen ja näiden pohjalta on luotu summamuuttujat, jotka perustuvat aikaisemmin esiteltyihin tietokäytäntökyselyn mittareihin (ks. Taulukko 1). Taulukossa näet myös tarkemmin kysymykset, joiden pohjalta nämä muuttujat ovat muodostettu. Nämä mittaavat tietotyötaitojen oppimista eri osa-alueilta.

Muuttujien välisiä keskiarvoja on tutkimuksessa verrattu t-testiä käyttäen. T-testiä on mahdollista käyttää, mikäli muuttuja on ollut välimatka-asteikollinen tai kyseessä on hyvä järjestelyasteikko, kuten esimerkiksi likert-asteikko ja aineiston on oltava myös riittävän suuri luotettavan tuloksen varmistamiseksi (Metsämuuronen 2003). Aineistossa on käytetty likert-asteikkoa tulosten keräämiseksi ja sen otoskoko ( $N=401$ ) on myös suuri, joten t-testi voidaan suorittaa.

T-testi suoritettiin kahden riippumattoman otoksen t-testiä käyttämällä. SPSS -ohjelmistolla suoritetaan *Independent-Samples t-test*-toiminto, joka laskee t-testin arvot yhtä suurille ja erisuuruuksille variansseille. Näistä kahdesta analyysiin valitaan silloiseen tilanteeseen sopiva vaihtoehto. Esimerkiksi Heikkilän (2000) teoksessa sanotaan, että t-testiä luettaessa sig-arvon ollessa yli 0.05 varianssit ovat yhtä suuret ja näin ollen t-testin tulos luetaan yhtä suurten varianssien kohdalta. Sig-arvon ollessa alle 0.05 tarkastellaan vastausta erisuurten varianssien kohdalta (Heikkilä 2000). Tutkimuksessa käytetystä seitsemästä mittarista kolmea (LEARN 1, LEARN 2, LEARN 3) tarkasteltiin erisuuruisten varianssien analyysien kohdalta ja neljää (LEARN 4, LEARN5, LEARN6, LEARN7) yhtä suurten varianssien kohdalta.

T-testin tuloksien tilastollista merkittävyyttä tarkasteltiin p-arvojen avulla. Tilastollisessa merkittävyydessä yleinen sääntö on, että p-arvon ollessa alle 0.05 tuloksella on tilastollista merkittävyyttä ja mitä lähempänä tulos on nollaa, sitä merkittävämpänä eroa voidaan pitää (Metsämuuronen 2003). Tässä tutkimuksessa p-arvon merkitsevyytensä käytetään Holopaisen ja Pulkkinen (2003) teoksessa kerrottuja arvoja, joissa:

- p-arvon ollessa pienempi kuin 0.001 tulosta voidaan pitää tilastollisesti erittäin merkittävänä
- p-arvon ollessa pienempi kuin 0.01 tulosta voidaan pitää tilastollisesti merkitsevänä
- p-arvon ollessa pienempi kuin 0.05 tulosta voidaan pitää tilastollisesti melkein merkitsevänä (Holopainen & Pulkkinen 2003).

T-testin tuloksille laskettiin myös efektikoko, jonka avulla tarkastellaan tilastollisen merkittävyyden suuruutta. Yksi käytetty menetelmä efektikoon selvittämiseen on Cohenin d-testi (Ellis 2010; Nummenmaa 2005). Efektikoon suuruutta voidaan tulkita seuraavilla raja-arvoilla: 0.2 tarkoittaa pientä efektikokoa, 0.5 keskikokoista ja 0.8 suurta efektikokoa (Ellis 2010).

Toista tutkimuskysymystä varten suoritettiin varianssianalyysia. Tarkoituksena oli vertailla työkokemuksen merkitystä tietotyötaitojen oppimiseen. Varianssianalyysi on suoritettu SPSS:n

ANOVA (*Analysis of variance*) -toimintoa käyttämällä. Tätä varten työhön liittyneet alkupe-  
räiset muuttujat täytyi luoda uudelleen niin, että varianssianalyysi pystyttiin suorittamaan tut-  
kimuksen mukaisesti. Tietokäytännökysely sisälsi kaksi kysymystä työkokemukseen liittyen.  
Molemmissa kysymyksissä työkokemuksen määrä määriteltiin neljällä vaihtoehdolla, jotka oli-  
vat: 2 vuotta tai vähemmän, 2-5 vuotta, 6-10 vuotta ja 11 vuotta tai enemmän. Analyysissä on  
tarkasteltu näitä kahta työhön liittyvää muuttujaa erikseen ja ne on myös laskettu yhteen omaksi  
muuttujakseen. Kyseisessä muuttujassa työkokemus on jaettu myös neljään ryhmään ja tällä  
tavoin tarkastellaan kokonais kuvaa työkokemuksen vaikutuksesta tietotyötaitojen oppimiseen.

Varianssianalyysi kertoo, onko eri ryhmien keskiarvojen välillä tilastollisesti merkittäviä eroja  
(Heikkilä 2000). Jos halutaan selvittää tarkemmin, minkä ryhmien välillä ero tarkalleen on,  
voidaan suorittaa esimerkiksi post hoc-analyysi (Metsämuuronen 2003). Tässä tutkimuksessa  
jokaiselle varianssianalyysin jälkeen on suoritettu myös post hoc-analyysi, jonka avulla voidaan  
tarkastella, minkä eri määrän työkokemusta omaavien ryhmien välillä ero tarkalleen oli tilas-  
tollisesti merkittävä.

#### *4.5.2 Aineiston laadullinen analyysi*

Kolmatta tutkimuskysymykseen vastausta etsitään analysoimalla opiskelijoiden tietokäytännö-  
kyselyn kirjoitettuja, avoimien kysymyksien vastauksia (N=656). Vastausten määrä kokonai-  
suutena on todella suuri, mutta vastausten sisältö oli suhteellisen vähäsanainen. Avoimet kysy-  
mykset käsittelevät kurssiin liittyviä positiivisia ja onnistuneita asioita, harmittavia ja häiritse-  
viä asioita sekä muita kurssiin liittyviä kommentteja. Analyysin alkuun kaikki vastaukset on  
luettu ja niiden pohjalta on perustettu erilaisia luokkia. Luokkien luomisessa on hyödynnetty  
myös aiheesta tehtyjä aikaisempia tutkimuksia (esim. Holvikivi et al. 2016; Lakkala et al.  
2013).

Aineisto luettiin uudelleen ja kahden ensimmäisen kysymyksen, jotka käsittelivät kurssin posi-  
tiivisia ja harmittavia asioita, vastaukset ovat jaoteltu luokkiin niiden sisältöjensä perusteella.  
Vastauksien ja teorian pohjalta luodut, tässä tutkimuksessa käytetyt luokat ovat:

*Yleiset asiat.* Kaikki kurssiin liittyvät yleiset ajatukset. Pitää sisällään yleisen kokemuksen ja  
tuntemukset kurssista. Sisältää opiskelijan yleisvaikutelman kurssista.

*Rakenne.* Kurssin rakenteeseen ja suunnitteluun (esimerkiksi aikataulu ja kuormittavuus) liittyvät asiat. Pitää sisällään myös kommentit kurssin tavoitteista ja työtavoista (luennot ym.) ja niiden toteutuksesta.

*Tehtävät ja työvälineet.* Luokka käsittää kurssilla olleet tehtävät ja kokemukset niistä. Pitää sisällään myös mahdollisten erilaisten työvälineiden käytön ja niihin liittyvät kommentit sekä tehtäviin liittyvät ohjeistukset ja niiden toteutus.

*Opettajat.* Kurssien opettajien ja muiden asiantuntijoiden (esimerkiksi vierailevat luennoitsijat, tutkijat) rooli oppimisessa ja ohjauksessa. Sisältää kommentteja opettajien ja asiantuntijoiden suoriutumisesta kurssilla.

*Yhteistyö.* Pitää sisällään kursseilla tehdyt ryhmätyöt ja niiden toteutumisen kokonaisuudessaan. Sisältää opiskelijoiden ajatuksia ja kokemuksia ryhmätyöskentelystä, joita kursseilla on toteutettu kuten esimerkiksi töiden jakautumisesta ryhmän jäsenten kesken.

*Tulokset.* Tämä osio sisältää kurssilla tapahtuneen oppimisen. Tämän lisäksi tähän sisältyy myös kurssin konkreettiset tuotokset (omat ja muiden). Tähän luokkaan on sisällytetty myös opiskelijoiden saatu palaute työstään.

Jokainen aineiston avoimen kysymyksen vastaus pyritään jakamaan yllä oleviin luokkiin niiden sisältöjen pohjalta. Yksi vastaus voi myös jakautua useampaan eri luokkaan, mikäli opiskelija mainitsee useita eri luokkiin liittyviä asioita kurssiin liittyen.

Alla olevaan taulukkoon (Taulukko 2) on koottu esimerkki aineiston analyysiprosessista tietokäytäntökyselyn avoimen kysymyksien vastausten kohdalla, jotka käsittelivät siis kurssilla olleita positiivisia ja onnistuneita sekä harmittavia ja häiritseviä asioita. Luokkien nimet ovat esiteltä tässä luvussa aiemmin ja tämän lisäksi luokitteluperusteet ovat esillä taulukossa analyysin selkeyttämiseksi. Aineistosta taulukossa on esiteltynä konkreettinen esimerkki molempien kysymysten vastauksista.

**TAULUKKO 2** Esimerkki aineiston luokittelusta tietokäytäntökyselyn avoimien kysymysten kohdalla

| <b>Luokka</b>           | <b>Luokitteluperuste</b>  | <b>Esimerkki aineistoista</b>   |
|-------------------------|---|---|
| Yleiset asiat           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- yleinen kokemus kurssista</li> <li>- yleisvaikutelma</li> </ul>  | <p><i>”Kurssi on tarjonnut mielenkiintoisen johdannon oikeustieteen alaan.”</i></p> <p><i>”Tuntunut aika kaaokselta koko kurssi, tuntui myös toistavan itseänsä paljon”</i></p>   |
| Rakenne                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kurssin rakentamiseen liittyvät asiat</li> <li>- aikataulu ja kuormittavuus</li> <li>- kurssin tavoitteet</li> </ul> | <p><i>”Tosi kiva opiskelumuoto tällä kurssilla.”</i></p> <p><i>”Epäselvyys kurssin tavoitteista, seuraavan kerran tarkoitusta ei suoraa kerrottu”</i></p>   |
| Tehtävät ja työvälineet | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kurssin tehtävät</li> <li>- työvälineet</li> <li>- tehtävänannot</li> </ul>  | <p><i>”Tiedon omaksui huomaamatta erilaisten tehtävien avulla.”</i></p> <p><i>”Joskus oli aika sekavat tehtävänannot ja blogi jäi kismittämään.”</i></p>  |
| Opettajat               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kokemukset kursien opettajista ja vierailevista luennoitsijoista</li> <li>- ohjauskokemus</li> </ul>                 | <p><i>”Osaavat ja asiantuntevat luennoitsijat sekä mielenkiintoiset vierailevat luennoitsijat”</i></p> <p><i>”Enemmän käytännön esimerkkejä vierailevilta luennoitsijoilta, niin saa enemmän irti --.”</i></p>                |
| Yhteistyö               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- työskentely muiden opiskelijoiden kanssa</li> <li>- työn jakautuminen</li> </ul>                                     | <p><i>”Ryhmätöiden tekeminen on yllättävän positiivinen kokemus.”</i></p> <p><i>”Ryhmämme oli aivan liian suuri, ja se varjosti koko kurssin kulkua, sillä tehtäviä oli vaikea jakaa niin suuren ihmisjoukon kesken.”</i></p> |
| Tulokset                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- oppiminen kurssilla</li> <li>- lopputuotokset (omat ja muiden)</li> <li>- kurssilla saatu palaute</li> </ul>         | <p><i>”Opin paljon uutta, sillä taustatietoa aiheista oli hyvin vähän.”</i></p> <p><i>”Emme saaneet ryhmätyöskentelystä tarpeeksi rakentavaa palautetta.”</i></p>   |



Aineiston luokittelun jälkeen vastaukset on käyty läpi ja kaikkien luokkien suuruudet määriteltiin kvantifoimalla aineisto. Kvantifoinnissa on kyse siitä, että kaikki vastaukset lasketaan ja luokitellaan niiden sisällön perusteella ja aineiston ollessa tarpeeksi suuri sen avulla aineistosta voidaan löytää uusia näkökulmia (Eskola & Suoranta 2003; Tuomi & Sarajärvi 2018). Aiemmin tässä luvussa on eroteltu toisistaan sisällönanalyysi ja sisällön erittely (Tuomi & Sarajärvi 2018). Tuomen ja Sarajärven (2018) teoksessa sisällön erittely määritellään pintapuolisempana ja se keskittyy enemmän aineiston kirjallisten asioiden ilmaisemiseen määrällisesti, kun taas sisällönanalyysi taas pyrkii keskittymään aineiston kirjallisten asioiden ilmaisuun ja merkitysten löytämiseen. Kvantifointia ei aina suoranaisesti pidetä sisällönanalyysin menetelmänä, mutta sitä voidaan tarvittaessa käyttää tukemaan sisällönanalyysiä (Tuomi & Sarajärvi 2018). Sisällön erittely voi siis antaa melko pintapuolisia tuloksia, kun taas sisällönanalyysissä mennään pintaa syvemmälle.

Tässä tutkimuksessa kvantifoinnin avulla nähdään kunkin luokan merkittävyys opiskelijoille. Luokittelun kohteena olivat opiskelijoiden positiiviset ja onnistuneet sekä häiritsevät ja harmittavat asiat. Kvantifoidut tulokset ja niiden pohjalta tehdyt kuviot esitellään tuloksien kanssa samassa yhteydessä seuraavassa luvussa. Aineistoa on pyritty myös tarkastelemaan kvantifoinnin antamien lukumäärien lisäksi sisällönanalyysin keinoin ja näin nähdä, mitä eri luokkien kuvaukset pitävät sisällään lukumäärien takana.

## Tulokset

Luvussa käydään läpi aineiston analyysissä saatuja tutkimustuloksia. Ensimmäisenä käsitellään opiskelijoiden tietokäytäntökyselyssä olevia kyselylomakkeen vastauksia ja miten eri tietotyötaitojen oppiminen näkyi oikeustieteen ja kasvatustieteen opiskelijoilla. Keskiarvoja tarkastellaan ensin yleisesti ja tämän jälkeen vertaillaan oikeus- ja kasvatustieteen opiskelijoiden keskiarvojen eroja. Tämän jälkeen tarkastellaan työkokemuksen mahdollista vaikutusta tietotyötaitojen oppimiseen. Lopuksi käsitellään avoimien kysymyksien vastauksia, missä opiskelijat arvioivat kurssien eri ominaisuuksia.

### 5.1 Tietotyötaitojen oppiminen oikeustieteen ja kasvatustieteen opiskelijoiden tuloksissa

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä tarkastellaan tietotyötaitojen oppimista oikeustieteen ja kasvatustieteen opiskelijoilla. Tätä varten tarkastellaan tietokäytäntökyselyyn luotuja mittareita, jotka pitävät sisällään kyselyiden vastauksien keskiarvot. Tietokäytäntökyselyn mittarit olivat: Yhteisöllisen kohteellisen työskentelyn oppiminen (LEARN 1), Yksilöllisen ja yhteisöllisen työskentelyn integroiminen (LEARN 2), Kehittäminen palautteen pohjalta (LEARN 3), Tuotosten pitkäjänteinen kehittäminen (LEARN 4), Monenlaisten alojen ja käytäntöjen ymmärtäminen (LEARN 5), Monialainen yhteistyö ja kommunikaatio (LEARN 6) ja Teknologioiden hyödyntämisen oppiminen (LEARN 7). Opiskelijoiden vastausmäärät kokonaisuudessaan esitellään Taulukossa 3.

**TAULUKKO 3** Kyselyyn vastanneiden opiskelijoiden vastaukset lukumäärinä ja prosentteina tietokäytäntökyselyn eri mittareissa

| Tietokäytäntökyselyn mittari | Oikeustieteen opiskelijat (%) | Kasvatustieteen opiskelijat (%) | Vastauksia yhteensä (%) |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Kohteellinen työskentely     | 133 (33.3 %)                  | 266 (66.2 %)                    | 399 (99.5 %)            |
| Integrointi                  | 133 (33.6 %)                  | 263 (65.2 %)                    | 396 (98.8 %)            |
| Palaute                      | 133 (33.8 %)                  | 261 (64.5 %)                    | 394 (98.3 %)            |
| Pitkäkestoinen työskentely   | 133 (33.8 %)                  | 263 (65.2 %)                    | 396 (98.8 %)            |
| Eri alojen ymmärtäminen      | 133 (33.6 %)                  | 261 (64.5 %)                    | 394 (98.3 %)            |
| Monialainen yhteistyö        | 133 (33.6 %)                  | 261 (64.5 %)                    | 394 (98.3 %)            |
| Teknologian hyödyntäminen    | 133 (33.8 %)                  | 263 (65.2 %)                    | 396 (98.8 %)            |

Tutkimuksessa oli tarkoitus tarkastella oikeus- ja kasvatustieteen opiskelijoiden tuloksia ja niiden välisiä eroja. Taulukossa 4 esitellään oikeus- ja kasvatustieteen opiskelijoiden vastausten keskiarvot ja keskihajonnat kahden desimaalin tarkkuudella. Taulukon muut arvot ovat p-arvoa lukuun ottamatta esitelty kahden desimaalin tarkkuudella. P-arvossa kolmen desimaalin tarkkuudella esittäminen auttaa tulkitsemaan tarkemmin erojen tilastollista merkittävyyttä. Tämän lisäksi taulukossa esitellään Cohenin *d* arvo, joka mittaa efektikokoa eli tuloksen mahdollista sattumanvaraisuutta.

**TAULUKKO 4** Opiskelijoiden keskiarvot ja – hajonnat, t-testin tulokset ja Cohenin *d* arvot

| Tietokäytäntökyselyn mittari | Oikeustiede |     | Kasvatustiede |     | <i>t</i> | p-arvo | <i>d</i> |
|------------------------------|-------------|-----|---------------|-----|----------|--------|----------|
|                              | ka          | sd  | ka            | sd  |          |        |          |
| Kohteellinen työskentely     | 3.38        | .72 | 3.80          | .62 | 5.79     | <0.001 | 0.63     |
| Integrointi                  | 3.32        | .77 | 3.87          | .61 | 7.20     | <0.001 | 0.69     |
| Palaute                      | 2.83        | .73 | 3.26          | .61 | 5.79     | <0.001 | 0.64     |
| Pitkäkestoinen työskentely   | 3.22        | .69 | 3.43          | .55 | 3.37     | 0.001  | 0.34     |
| Eri alojen ymmärtäminen      | 2.54        | .69 | 2.99          | .68 | 6.23     | <0.001 | 0.66     |
| Monialainen yhteistyö        | 2.09        | .78 | 2.83          | .76 | 9.05     | <0.001 | 0.96     |
| Teknologian hyödyntäminen    | 3.02        | .82 | 3.21          | .81 | 2.14     | 0.033  | 0.23     |

Oikeustieteen opiskelijoilla kohteellinen työskentely saavutti suurimman keskiarvon. Kohteellisen työskentelyn takana oli suunnitteluperiaate, joka korosti uusien tuotteiden ja asioiden kehittämistä osana oppimista. Keskeistä kohteellisen työskentelyn oppimisessa tietokäytäntökyselyssä olivat esimerkiksi yhteisten ideoiden työstäminen ja vastuun ottaminen ryhmätyössä. Kasvatustieteilijöillä suurimman keskiarvon sai integrointi. Integroinnissa keskiössä on oman ja yhteisen toimijuuden yhdistäminen. Tietokäytäntökyselyssä tiedusteltiin oppimista esimerkiksi osatavoitteiden luomisella ja toisten panoksen arvostamisesta ja ymmärtämisestä ryhmätyöskentelyssä.

Matalimmat keskiarvot olivat eri alojen ymmärtämisellä ja monialaisella yhteistyöllä. Eri alojen ymmärtämisen keskiarvo oli matalin sekä oikeustieteen että kasvatustieteen opiskelijoiden keskuudessa. Tietokäytäntökyselyssä eri alojen ymmärtämistä arvioitiin eri organisaatioiden käytäntöjen oppimisesta ja niiden hyödyllisyyden tiedostamisesta sekä eri asiantuntijoiden toimintatapojen oppimista. Monialaisen yhteistyön kohdalla opiskelijoilta kysyttiin oppimista yh-

teistyöstä eri alojen toimijoiden kanssa ja oman osaamisensa selittämisestä toisen alan edustajalle. Tämän lisäksi myös palaute sai melko alhaisen keskiarvon oikeustieteen opiskelijoiden keskuudessa. Tietokäytäntökyselyssä tätä tiedusteltiin esimerkiksi palautteen arvon ymmärtämisellä sekä palautteen antamisen oppimisella.

Tutkimuksessa tarkasteltiin tarkemmin oikeus- ja kasvatustieteen opiskelijoiden keskiarvojen välisiä eroja ja nimenomaan sitä, ovatko nämä erot tilastollisesti merkittäviä. Tätä tarkasteltiin t-testin avulla, jonka tulokset esitellään myös aiemmassa taulukossa (Taulukko 4). Taulukossa esitellään tuloksista t-arvo ja p-arvo, joka on tärkeä tilastollisen merkittävyyden toteamisessa. Analyysissä käytettiin itsenäisten otosten t-testiä, sillä vastaukset oli kerätty kahdelta eri kursilta.

Tulokset kertovat, että tietotyötaitojen eri mittareita tarkastellessa kasvatus- ja oikeustieteen opiskelijoiden keskiarvoissa esiintyi tilastollisia eroavaisuuksia. P-arvoja tarkasteltiin aiemmin esitellyn Holopaisen ja Pulkkinen (2003) teoksessa esitellyn p-arvon merkitsevyystasojen mukaisesti. Kohteellisen työskentelyn, integroinnin, palautteen, eri alojen ymmärtämisen ja monialaisen yhteistyön oppimisessa on eroja, joita voidaan katsoa tilastollisesti erittäin merkittäväksi, koska p-arvo on pienempi kuin 0.001. Kasvatustieteiden opiskelijoiden oppimista näiden taitojen osalta voidaan pitää merkittävästi korkeampana verrattuna oikeustieteen opiskelijoihin.

Pitkäkestoisen työskentelyn oppimisen kohdalla eroavaisuutta voidaan pitää tilastollisesti merkittävänä, koska p-arvo on pienempi kuin 0.010. Tämä tarkoittaa, että kasvatustieteilijöiden oppiminen erosi tilastollisesti merkittävästi oikeustieteen opiskelijoiden oppimisesta. Teknologian käytön oppimisen kohdalla p-arvo on taas pienempi kuin 0.05. Tämä tarkoittaa, että eroa voidaan tilastollisesti melkein merkittäväksi. Keskiarvoja tarkastellessa voidaan todeta, että oppimisessa ei ole huomattavissa suurta eroavaisuutta opiskelijoiden välillä.

Jokaisen mittarin kohdalla laskettu Cohenin d löytyy yllä olevasta taulukosta t-testin tuloksien yhteydestä (Taulukko 4). Efektikokoja tarkastellessa voidaan huomata, että niiden suuruus on samassa linjassa aiemmin tarkasteltujen p-arvojen kanssa. Teknologian hyödyntämisen kohdalla tilastollinen ero ei ollut kovin merkittävä ja myös efektikoko voidaan katsoa pieneksi, koska pienen efektikoon rajana voidaan pitää 0.2. Melko lähellä tätä on myös pitkäkestoinen työskentely, jonka efektikoko on 0.34. Tämän mittarin p-arvo oli myös tilastollisesti merkittävä, mutta ei niin merkittävä kuin viidellä muulla mittarilla. Suurin efektikoko on monialaisella yhteistyöllä, missä efektikkoa voidaan pitää jo suurena, sillä se ylittää jo arvon 0.8. Loput mitta-  
reiden efektikoot ovat ylittävät keskikokoisen efektikoon, sillä ne ylittävät arvon 0.5.

## 5.2 Työkokemuksen vaikutus tietotyötaitojen oppimiseen

Toisessa tutkimuskysymyksessä pyrittiin tarkastelemaan opiskelijoiden aikaisempaa työkokemusta ja sen mahdollista vaikutusta tietotyötaitojen oppimiseen. Työkokemusta tiedusteltiin tietokäytäntökyselyssä taustatietoa kerättäessä kysymällä oman ja muun alan työkokemuksen määrää. Työkokemusta arvioitiin asteikoilla, missä alle 2 vuotta oli matalin vaihtoehto ja yli 11 vuotta korkein vaihtoehto. Tutkimuksessa toista kysymystä varten suoritettiin yksisuuntaista varianssianalyysiä. Varianssianalyysiä suoritettiin kolmella eri tavalla. Ensin tarkasteltiin oman alan työkokemusta, jonka jälkeen katsottiin muun työkokemuksen merkitys. Lopuksi varianssianalyysi suoritettiin yhteenlasketun työkokemuksen pohjalta.

**TAULUKKO 5** Opiskelijoiden oman ja muun alan työkokemuksen määrä

| <b>Työkokemuksen määrä</b>   | <b>Oman alan työkokemus (%)</b> | <b>Muu työkokemus (%)</b> |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| <b>Alle 2 vuotta</b>         | 348 (86.8 %)                    | 116 (28.9 %)              |
| <b>2-5 vuotta</b>            | 33 (8.2 %)                      | 177 (44.1 %)              |
| <b>6-10 vuotta</b>           | 10 (2.5 %)                      | 66 (16.5 %)               |
| <b>11 vuotta tai enemmän</b> | 6 (1.5 %)                       | 37 (9.2 %)                |

Taulukossa 5 esitellään opiskelijoiden oman ja muun alan työkokemuksen määrää niiden opiskelijoiden osalta, jotka tähän kysymykseen ovat vastanneet. Oman alan työkokemusta ja opiskelijan muuta työkokemusta mitattaessa vastaajalla oli kyselyssä neljä mahdollista vastausvaihtoehtoa: alle 2 vuotta, 2-5 vuotta, 6-10 vuotta ja 11 vuotta tai enemmän. Enemmistöllä oman alan työkokemusta on selkeästi vähemmän, kun taas muu työkokemus jakaantuu vastaajien kesken hieman tasaisemmin. Tämän voi osittain selittää sillä, että opiskelijoiden keski-ikä oli melko matala (24.18 vuotta) ja kyseessä on kurssi, joka on sijoittunut hyvin varhaiseen vaiheeseen kandidaattivaiheen opintoja.

**TAULUKKO 6** Oman alan työkokemuksen keskiarvot ja –hajonnat tietokäytäntökyselyn eri mittareilla sekä varianssianalyysin tulokset

| Tietokäytäntökyselyn mittari      | Alle 2 vuotta |     | 2-5 vuotta |     | 6-10 vuotta |     | 11v. tai enemmän |      | F    | p     |
|-----------------------------------|---------------|-----|------------|-----|-------------|-----|------------------|------|------|-------|
|                                   | ka            | sd  | ka         | sd  | ka          | sd  | ka               | sd   |      |       |
| <b>Kohteellinen työskentely</b>   | 3.66          | .67 | 3.75       | .71 | 3.78        | .64 | 3.75             | .69  | 0.30 | 0.824 |
| <b>Integrointi</b>                | 3.67          | .72 | 3.80       | .78 | 3.86        | .52 | 3.63             | .79  | 0.50 | 0.683 |
| <b>Palaute</b>                    | 3.10          | .68 | 3.25       | .75 | 3.23        | .53 | 3.35             | .80  | 0.76 | 0.516 |
| <b>Pitkäkestoinen työskentely</b> | 3.36          | .62 | 3.41       | .64 | 3.40        | .61 | 3.20             | .45  | 0.20 | 0.899 |
| <b>Eri alojen ymmärtäminen</b>    | 2.83          | .71 | 2.77       | .82 | 3.13        | .65 | 2.92             | .63  | 0.67 | 0.572 |
| <b>Monialainen yhteistyö</b>      | 2.53          | .82 | 2.78       | .95 | 3.10        | .99 | 3.33             | 1.01 | 3.78 | 0.011 |
| <b>Teknologian hyödyntäminen</b>  | 3.13          | .80 | 3.25       | .92 | 3.15        | .88 | 3.17             | 1.20 | 0.23 | 0.876 |

Oman alan työkokemusten tulokset ovat luettavissa yllä olevassa taulukossa (Taulukko 6). Varianssianalyysistä voidaan todeta, että tilastollista merkittävyyttä oman työkokemuksen osalta on mittarilla, joka mittaa monialaista yhteistyötä. Muiden mittareiden p-arvo oli selkeästi yli 0.05. Tämä kertoo sen, ettei mittareissa ollut työkokemuksen osalta tilastollisesti merkittäviä eroja. Keskiarvot monialaisen yhteistyön kohdalla osoittavat sen, että työkokemuksen ollessa suurempi, myös vastausten keskiarvo kasvaa.

Varianssianalyysissä suoritettiin myös post hoc-analyysi, minkä avulla voidaan tarkastella tarkemmin sitä, minkä ryhmien välillä eroa voidaan pitää tilastollisesti merkittävänä. Oman alan työkokemuksen kohdalla minkään ryhmien välistä eroa ei voida pitää tilastollisesti merkittävänä, sillä kaikkien ryhmien väliset p-arvot olivat yli 0.05.

**TAULUKKO 7** Muun työkokemuksen keskiarvot ja –hajonnat tietokäytäntökyselyn eri mittareilla sekä varianssianalyysin tulokset

| Tietokäytäntökyselyn mittari | Alle 2 vuotta |     | 2-5 vuotta |     | 6-10 vuotta |     | 11 v. tai enemmän |      | F    | p     |
|------------------------------|---------------|-----|------------|-----|-------------|-----|-------------------|------|------|-------|
|                              | ka            | sd  | ka         | sd  | ka          | sd  | ka                | sd   |      |       |
| Kohteellinen työskentely     | 3.65          | .62 | 3.70       | .68 | 3.65        | .76 | 3.57              | .82  | 0.45 | 0.720 |
| Integrointi                  | 3.66          | .68 | 3.77       | .67 | 3.57        | .78 | 3.56              | .90  | 1.80 | 0.148 |
| Palaute                      | 3.04          | .66 | 3.20       | .65 | 3.10        | .75 | 3.03              | .81  | 1.41 | 0.240 |
| Pitkäkestoinen työskentely   | 3.32          | .60 | 3.42       | .58 | 3.34        | .67 | 3.24              | .69  | 1.11 | 0.345 |
| Eri alojen ymmärtäminen      | 2.73          | .72 | 2.90       | .67 | 2.82        | .71 | 2.94              | .81  | 1.35 | 0.257 |
| Monialainen yhteistyö        | 2.41          | .79 | 2.63       | .85 | 2.54        | .85 | 2.93              | .90  | 3.84 | 0.010 |
| Teknologian hyödyntäminen    | 3.13          | .78 | 3.15       | .78 | 3.14        | .87 | 3.14              | 1.10 | 0.01 | 0.998 |

Yllä olevassa taulukossa (Taulukko 7) esitellään muun työkokemuksen keskiarvoja ja –hajontoja sekä varianssianalyysin tuloksia. Muun työkokemuksen kohdalla mittareista ainut, jossa näkyy tilastollisesti merkittäviä eroavaisuuksia, on monialaisen yhteistyön mittari. Ryhmän, jolla työkokemusta on alle 2 vuotta, keskiarvo oli monialaisen yhteistyön kohdalla matalin kun taas ryhmän, jolla työkokemusta 11 vuotta tai enemmän, keskiarvo oli suurin. Post hoc -analyysi osoittaa, että näiden ryhmien välillä ero on myös tilastollisesti merkittävä, sillä p-arvo oli alle 0.05 ( $p=0.008$ ).

**TAULUKKO 8** Yhteenlasketun työkokemuksen jakaantuminen opiskelijoiden kesken

| Työkokemuksen määrä        | Opiskelijamäärä (%) | Vastaajien keski-ikä |
|----------------------------|---------------------|----------------------|
| Vähän työkokemusta         | 106 (26.4 %)        | 20.47                |
| Jonkin verran työkokemusta | 242 (60.3 %)        | 23.59                |
| Enemmän työkokemusta       | 42 (10.5 %)         | 33.67                |
| Paljon työkokemusta        | 8 (2.0 %)           | 41.00                |

Kaikki opiskelijoiden työkokemus laskettiin yhteen, jonka pohjalta muodostettiin neljä ryhmää. Taulukossa 8 on nähtävillä opiskelijoiden määrät ja prosentit yhteenlasketun työkokemuksen pohjalta. Kaikki vastanneista eivät olleet ilmoittaneet omaa työkokemuksensa määrää. Työkokemuksille ei myöskään ole ilmoitettu tarkempaa vuosimäärää, sillä työkokemusta tiedusteltiin kyselyssä neljän vaihtoehdon avulla, ja näin ollen tarkempaa vuosimäärää on vaikea arvioida.

**TAULUKKO 9** Yhteenlasketun työkokemuksen keskiarvot ja –hajonnat sekä varianssianalyysin tulokset

| Tietokäytäntökyselyn mittari | Vähän kokemusta |     | Jonkin verran |     | Enemmän kokemusta |      | Paljon kokemusta |      | F    | p     |
|------------------------------|-----------------|-----|---------------|-----|-------------------|------|------------------|------|------|-------|
|                              | ka              | sd  | ka            | sd  | ka                | sd   | ka               | sd   |      |       |
| Kohteellinen työskentely     | 3.63            | .63 | 3.69          | .68 | 3.59              | .87  | 3.89             | .60  | 0.45 | 0.720 |
| Integrointi                  | 3.67            | .68 | 3.70          | .70 | 3.60              | .91  | 3.75             | .61  | 1.80 | 0.148 |
| Palaute                      | 3.02            | .65 | 3.20          | .67 | 3.02              | .80  | 3.34             | .60  | 1.41 | 0.240 |
| Pitkäkestoinen työskentely   | 3.34            | .60 | 3.40          | .61 | 3.21              | .72  | 3.40             | .24  | 1.11 | 0.345 |
| Eri alojen ymmärtäminen      | 2.74            | .73 | 2.90          | .70 | 2.88              | .84  | 3.16             | .61  | 1.35 | 0.257 |
| Monialainen yhteistyö        | 2.37            | .75 | 2.61          | .84 | 2.74              | .92  | 3.50             | .96  | 3.84 | 0.010 |
| Teknologian hyödyntäminen    | 3.16            | .79 | 3.14          | .78 | 3.10              | 1.06 | 3.38             | 1.22 | 0.01 | 0.998 |

Yhdistetyn työkokemuksen osalta tulokset ovat nähtävillä yllä olevassa taulukossa (Taulukko 9). Varianssianalyysin tulokset yhdistetyn työkokemuksen osalta kertovat sen, että tilastollisesti merkittävänä eroavaisuus säilyy monialaisen yhteistyön mittarin kohdalla. Post hoc-analyysissä tilastollisesti merkittävästi keskiarvot eroavat monialaisen yhteistyön kohdalla kahden vähemmän työkokemusta omaavan ja runsaimman työkokemuksen omaavien välillä. Suurin ero on ryhmien välillä, joilla työkokemusta on vähiten ja eniten ( $p=0.001$ ). Tämän lisäksi tilastollisesti merkittäviä eroja oli myös, joilla työkokemusta oli toiseksi vähiten ja eniten ( $p=0.018$ ). Yhteenlasketun työkokemuksen kohdalla keskiarvot kasvavat monialaisen yhteistyön kohdalla aina kun työkokemusta on enemmän.

### 5.3 Oikeustieteen ja kasvatustieteen opiskelijoiden näkemykset omista kursseistaan

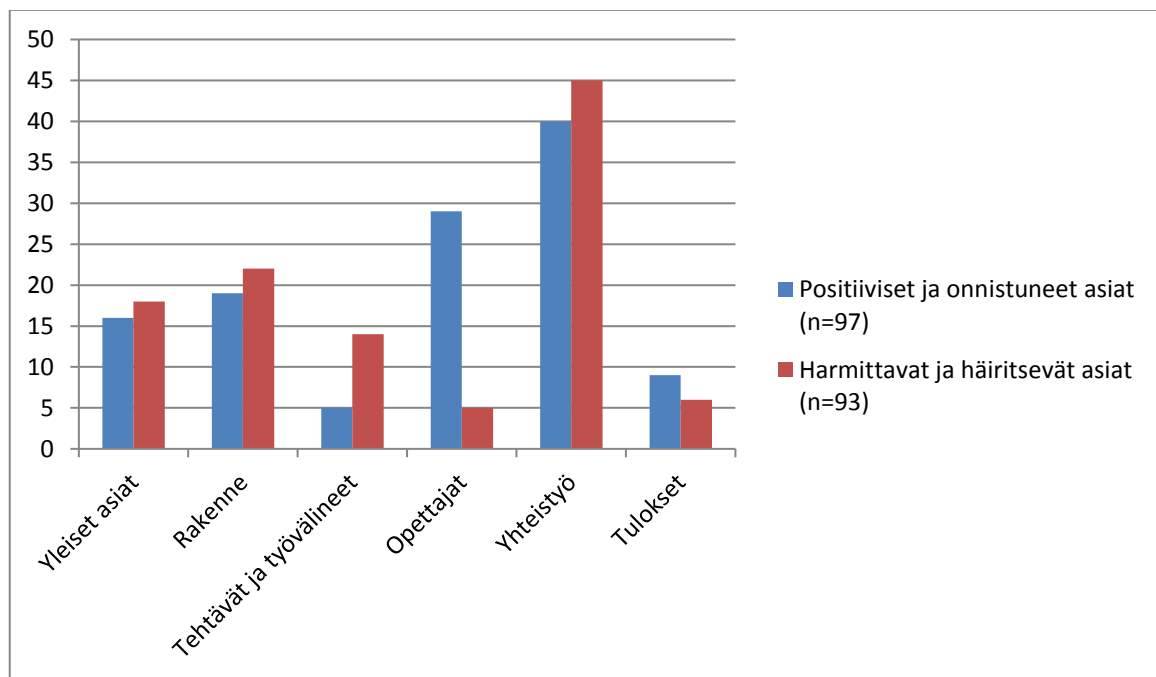
Kolmannessa tutkimuskysymyksessä tarkastellaan, mitä ominaisuuksia kursseiltaan opiskelijat itse nostivat esiin. Kysymystä varten on tutkittu tietokäytäntökyselyn avoimien kysymysten vastauksia. Luvussa käydään lyhyesti läpi avointen vastausten sekä positiivisia ja onnistuneita että häiritseviä ja harmittavia asioita. Näiden vastausten pohjalta on muodostettu kuviot (Kuvio 3 ja Kuvio 4), jotka näyttävät oikeustieteilijöiden ja kasvatustieteilijöiden vastausten lukumäärät luokittain. Oikeus- ja kasvatustieteen opiskelijat ovat esiteltynä eri kuvioissa, koska opiskelijamäärien ero oli melko suuri ja näin ollen tämä esitystapa on selkein. Tulokset raportoidaan myös omissa luvuissaan.



Kuvioissa ja luvussa yleisestikin käytetään luokitteluperusteita, jotka ovat esitelty aiemmin, eli *Yleiset asiat*, *Rakenne*, *Tehtävät ja työvälineet*, *Opettajat*, *Yhteistyö* ja *Tulokset*. Tuloksia käydään läpi luokittain ja niitä esitellään aineistosta tehtyjen poimintojen avulla.

### 5.3.1 Oikeustieteen opiskelijoiden kurssipalautteet

Oikeustieteen opiskelijoiden palautteet (n=190) ja niiden määrä luokittain on näkyvillä alla olevassa kuviossa (Kuvio 3). Kaiken kaikkiaan kommentteja positiivisista ja onnistuneista asioista annettiin enemmän kuin harmittavista ja häiritsevista asioista, mutta joissain luokissa harmittavien ja häiritsevien kommenttien määrä oli suurempi kuin positiivisten ja onnistuneiden asioiden määrä. Erot kaiken kaikkiaan vastausten lukumäärien välillä luokissa, kuten *Yleiset asiat*, *Rakenne*, *Yhteistyö* ja *Tulokset*, olivat suhteellisen pieniä. Seuraavaksi käydään läpi vastaukset luokka kerrallaan.



**KUVIO 3** Oikeustieteen opiskelijoiden positiiviset ja onnistuneet sekä harmittavat ja häiritsevät asiat kurssiltaan

*”Kurssi on tarjonnut mielenkiintoisen johdannon oikeustieteen alaan.”*

*”Kaikkia yleisiä oikeustieteen asioita käsiteltiin tarpeeksi kattavasti, jotta sai hyvän pohjan varsinaisten oikeudenalojen opiskeluun”*

Yleisistä asioista positiiviseksi koettiin enimmäkseen hyvä johdatus oikeustieteisiin alaan sekä oikeustieteen termien tutuksi tuleminen. Kurssi opetti paljon oikeustieteen alan asioista ja opetus tapahtui opiskelijoiden mielestä käytännönläheisesti. Myös muiden kurssilaisten esiintymisen ja osallistuminen kurssilla herätti positiivisia kommentteja.

*”Epäselvyys ja tässä vaiheessa opintoja epäolennaiset asiat”*

*”Suhteellisen suppea ja pintapuolinen aiheiden käsittely”*

Harmittavana ja häiritsevinä asioina koettiin konkretian puute käsiteltävissä aiheissa, epäselvyys ja opittavien asioiden epäolennaisuus opintojen varhaiseen vaiheeseen nähden. Joidenkin opiskelijoiden mielestä kurssilla asioiden käsittely jäi pintapuoleiseksi ja aiheita käytiin läpi nopeasti ja suppeasti. Harmittavina ja häiritsevinä koettiin myös logistiset asiat kuten tilojen varaaminen ja sen tuomat haasteet.

*”Työmäärä ei ole ollut liian suuri”*

*”Kurssin toteutustapa (tentittömyys)”*

Kurssin rakenteeseen liittyen oikeustieteen kurssilla koettiin, että kurssi ja luentojen sisällöt ovat olleet mielenkiintoisia ja hyödyllisiä. Luennoilla on tuotu esille asioita, jotka ovat auttaneet opiskelijoita kurssin tehtävien kanssa. Myös kurssilla annetut materiaalit ovat olleet hyödyllisiä kurssin toteutuksen kannalta. Kurssin toteutustapa sai myös kiitosta ja kurssia pidettiin vähätoisenä ja toteutustavassa opiskelijoita miellytti myös se, ettei kurssilla järjestetty tenttiä.

*”Turha läsnäolopakko ryhmätöiden purussa.”*

*”Se, että luennoista ei ole mitään hyötyä ryhmätyön tekemisessä ja muutenkin tuntuu, että niillä ei todellakaan käsitellä asian kannalta olennaisia asioita.”*

Kurssin rakenteeseen liittyen opiskelijat pitivät harmittavana ja häiritsevinä asiana läsnäolopakkoa. Välillä myös aikataulut olivat joidenkin mielestä turhan kireitä. Aikataulut nähtiin myös paljon tiukempina kuin mitä kurssilla annettiin aluksi ymmärtää. Kurssin rakenne koettiin osittain myös epäloogisena ja aiheiden vaihtelevuus teki oppimisesta haastavaa. Tämän lisäksi kurssin suunnittelu ja kurssikäytännöt eivät vaikuttaneet huolellisesti suunnitelluilta ja joidenkin opiskelijoiden mielestä kurssi vaikutti suunnittelun puolesta vielä keskeneräiseltä.

*”Osa ryhmätöiden ohjeistuksista luovia ja hyvällä tavalla haastavia”*

*”Luovat ja haastavat tehtävät”*

Tehtävämuodot saivat hyvää palautetta. Tehtäviä pidettiin luovuutta vaativina ja haastavina. Opiskelijoiden makuun onnistuneina tehtävämuotoina nostettiin esille ryhmätyö, esiintyminen ja opponointi.

*”Pakotettu ryhmätyöskentely suurissa ryhmissä sellaisten kokonaisuuksien parissa, jotka lähtökohtaisesti soveltuvat heikosti ryhmässä työstettäväksi.”*

*”Catch box on häiritsevä ja maailman huonoin uudistus. Itse opin luennoilla, mutta eihän niille uskalla tulla kun tuota boxia viskotaan ympäriinsä ja pakotetaan ujut oppilaat nolostelevaan koko vuosikurssin edessä.”*

Tehtävämuodot saivat osakseen myös negatiivisia kommentteja. Kaikkia kurssilla tehtyjä tehtäviä ei pidetty soveliaimpina ryhmätyöskentelyyn. Tehtävien ohjeistukset koettiin joskus myös hiukan epämääräisiksi ja niille toivottiin tarkempaa rajausta. Osa opiskelijoista mainitsi myös, että olisi halunnut ryhmätyöskentelyn lisäksi osan ryhmätöistä yksin. Myöskään kurssilla käytetyt teknologiset apuvälineet eivät olleet kaikkien mieleen. Opetusvälineenä kurssilla käytettiin catch boxia, jonka osa opiskelijoista koki epämiellyttäväksi. Catch box tuntui epämiellyttävältä, koska opiskelijat kokivat epävarmuutta omasta osaamisestaan ja esiintymisestään, joka sen kautta tuli yhtäkkiä ja tilanteeseen varautumatta.

*”Osaavat ja asiantuntevat luennoitsijat sekä mielenkiintoiset vierailevat luennoitsijat”*

*”Vierailevat luennoitsijat olivat mielenkiintoinen lisä kurssin loppuvaiheessa.”*

Opettajat ja vierailevat luennoitsijat saivat osakseen positiivisia huomioita. Luennoitsijoista välittyi useaan otteeseen hyvin asiantunteva ote ja heitä pidettiin pääosin laadukkaina. Erityisesti kurssilla olleet vierailevat luennoitsijat toivat monen opiskelijan mielestä mielenkiintoisen lisän kurssiin.

*”Vierailevien luennoitsijoiden luentojen sisällön monotonisuus. Alalla työskenteleviltä olisi kiinnostavampaa kuulla asioita käytännön kuin jäykkien kalvosulkeisten kautta.”*

*”Opetuksen laatu vaihteli todella paljon”*

Harmittavissa vastauksissa kuitenkin vierailevilta luennoitsijoilta ja tutkijoilta opiskelijat odottivat käytännönläheisempää tapaa kertoa opetettavista aiheista. Opiskelijat mainitsivat, että teoriaa voi halutessaan opiskella kirjoista ja asiantuntijat olisivat voineet tuoda asioitaan enemmän

ilmi nimenomaan käytännön kautta. Asiantuntijat olisivat voineet teorian kautta hyödyntää esimerkiksi oikeita oikeustapauksia. Vastauksissa mainittiin myös opetuksen laadun epätasaisuudesta eri luennoitsijoiden välillä.

*”Ryhmätyöskentely on ollut hyvän ryhmäkemian johdosta hauskaa.”*

*”Oman ryhmän ryhmätyöskentelyn laatu ja motivaatio”*

Yhteistyöhön liittyvät kommentit koostuivat opiskelijoiden ryhmätyöskentelystä. Ryhmätöissä positiivista oli ryhmissä vallinnut hyvä henki. Ryhmässä tehtävien tekeminen oli myös positiivista, sillä se antoi mahdollisuuden keskustella tehtävistä muiden opiskelijoiden kanssa ja näin syventämään omaa oppimista. Jossain ryhmissä ryhmäläiset koettiin myös motivoituneina, mikä auttoi tehtävien tekemisessä. Ryhmät pysyivät samana koko kurssin ajan, mikä nähtiin myös hyvänä asiana. Muutamista kommenteista paistoi myös ennakokuluut ryhmätyötä kohtaan, jotka kuitenkin osoittautuivat mukavimmaksi mitä etukäteen oli ajateltu.

*”Koska ryhmäkoko oli melko suuri, työn jakamiseen menee jonkin verran aikaa”*

*”Ryhmätöissä erilaisten näkökulmien ja tavoitteiden yhteensovittaminen, esimerkiksi työn laadun suhteen.”*

Yhteistyö oli oikeustieteen opiskelijoille sekä positiivisin ja onnistunein että harmittavin ja häiritsevin asia kurssilla. Ryhmätyöt eivät olleet kaikille opiskelijoille mieluisia. Ryhmätöissä epämiellyttäviä asioita olivat ryhmän dynamiikka sekä käytännön asiat, kuten aikataulujen yhteensovittaminen useamman ihmisen kanssa. Ryhmien koko oli opiskelijamäärästä johtuen melko suuri, mikä ei ollut kaikille mieluisaa. Myös ryhmissä tapahtuva roolijako, tavoitteet ja tehtävien laatu ei ollut kaikissa ryhmissä yksiselitteistä. Ryhmätyön koettiin myös haittaavan yksilön erottumista.

*”Positiivista on ollut se, että on oppinut tekemään ryhmätyötä”*

*”Olen oppinut monipuolisesti oikeustieteen perusteista”*

Tuloksissa mainittavia olivat omien ja muiden ryhmien esityksistä nauttiminen ja niistä oppiminen. Opiskelijat nostivat positiivisena esille myös sen, että esityksiä saatiin opponoida ja että niitä myös arvioitiin kriittisesti. Opiskelijat mainitsivat oppineensa kurssin aikana monipuolisesti oikeustieteen perusteita. Tämän lisäksi opiskelijat mainitsivat oppineensa esimerkiksi kehittämään omia ryhmätyöskentelytaitojaan ja aikatauluttamista ja tehtävien jaksottamista.

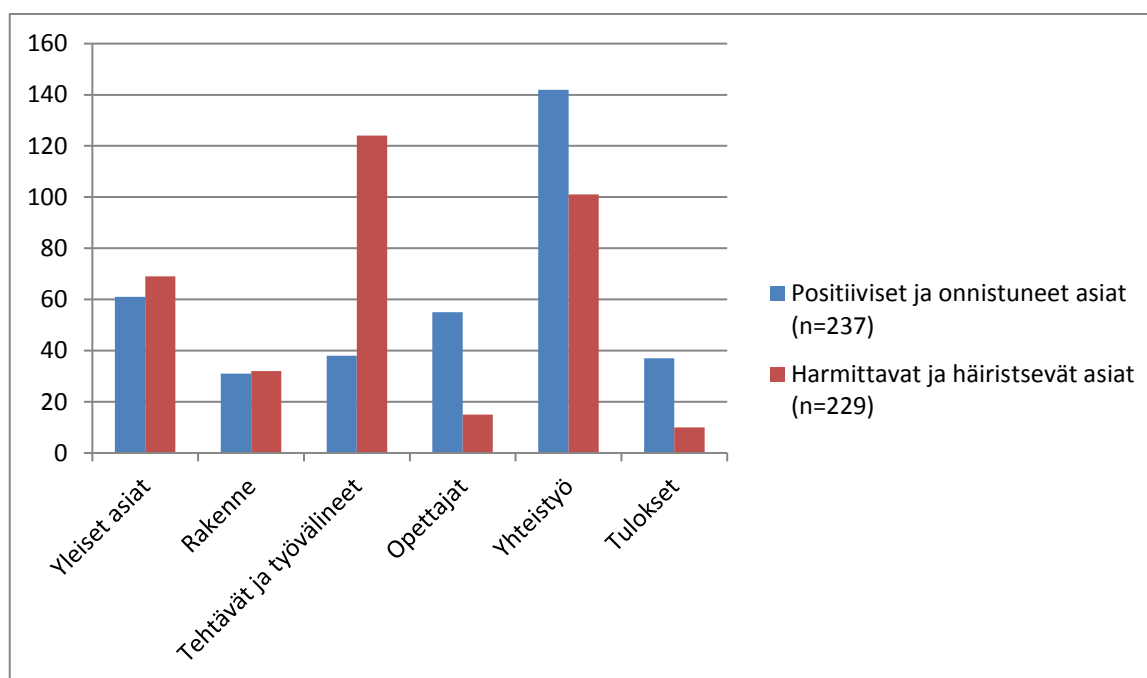
*”Emme saaneet ryhmätyöskentelystä tarpeeksi rakentavaa palautetta.”*

*”Muiden ryhmätöistä oppimisen vähyys. Vain oman ryhmän työn aiheesta saa kunnolla otteen.”*

Häiritsevänä ja harmittavana koettiin se, ettei rakentavaa palautetta saatu tarpeeksi. Palautetta annettiin niukasti ja sen sisältö koettiin suppeana. Kaikki eivät myöskään kokeneet oppineensa muiden esityksistä. Oman ryhmän tuotos oli ainut, mistä kurssin aikana saatiin kunnolla ote. Tästä syystä kaikki opiskelijat eivät nauttineet muiden ryhmien esityksien seuraamisesta vaan pitivät sitä jopa hieman turhauttavana.

### 5.3.2 Kasvatustieteen opiskelijoiden kurssipalautteet

Kasvatustieteen opiskelijoiden avointen vastausten tulosten (n=466) yleiskatsaus on nähtävillä alle olevassa kuviossa (Kuvio 4). Kasvatustieteen opiskelijoita on tutkimuksessa enemmän kuin oikeustieteen opiskelijoita. Myös kasvatustieteen opiskelijoiden kohdalla positiivista palautetta annettiin kokonaisuudessaan hieman enemmän kuin negatiivista. Joissain luokissa erot ovat huomattavasti suurempia ja joissain taas melko tasaisia. Tulokset esitellään samalla tavalla kuin oikeustieteen opiskelijoiden tulokset.



**KUVIO 4** Kasvatustieteen opiskelijoiden positiiviset ja onnistuneet sekä harmittavat ja häiritsevät asiat kurssiltaan

*”Uuden asian lähestyminen hyvällä ja ymmärtävällä meiningillä.”*

*”Ensimmäisen vuoden kurssina erittäin mielenkiintoinen lähestymistapa tutkimuksiin syventymiseen.”*

Yleisissä asioissa kasvatustieteen opiskelijoiden keskuudessa kommentit olivat samankaltaisia kuin oikeustieteiden opiskelijoilla. Kurssi antoi mahdollisuuden tutustua laajemmin eri kasvatustieteen alojen tutkimuksiin ja samalla sen tekemiseen liittyviä käsitteitä. Kurssi on tuonut erilaisen tavan tutustua tutkijoiden työhön ja ammattiyhteisöön. Yleisiin asioihin kommentteja sai kurssin antama mahdollisuus työskennellä myös muiden alojen opiskelijoiden kanssa. Kursia kuvattiin useampaan otteeseen opiskelijalähtöiseksi ja kurssi kannusti opiskelijoita oppimaan yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa. Kurssin järjestelyt saivat kiitosta myös siitä, että opiskelijoihin ja oppimiseen luotettiin vieraasta aihepiiristä huolimatta. Yleisissä kommentteissa positiivista palautetta olivat saaneet myös kurssin tilajärjestelyt.

*”Liian epäselvä kokonaisuus”*

*”Tuntunut aika kaaokselta koko kurssi, – ”*

Kurssilla opiskelijoita jäi harmittamaan tai häiritsemään asioiden salaperäisyys ja se, ettei kokonaisuutta paljastettu kerralla. Kurssia kuvattiin myös repaleiseksi ja epämääräiseksi ja toisinaan tuntui, että samat teemat toistuivat kurssilla jatkuvasti. Osa koki käsitteet ja tutkimuskielen itselleen vieraiksi. Kurssin ajankohtaa opintojen näkökulmasta pidettiin myös huonona. Kurssin yleisessä tunnelmassa joitain opiskelijoita häiritsi myös keskusteluun ”painostaminen”.

*”Työskentely on ollut käytännönläheistä ja vaihtoehtoista tavalliselle luentokurssille”*

*”Tosi kiva opiskelumuoto tällä kurssilla.”*

Kasvatustieteen tutkimuskurssi rakentui yhden tutkijan ja tämän tutkimuksen ympärille. Opiskelijat kokivat toteutustavan onnistuneeksi ja erilaiseksi kuin aiemmilla kursseillaan. Kurssi eteni vaihe kerrallaan, joka tuntui osalle opiskelijoista sopivan hyvin. Tavoitteiden ja tehtävien sanottiin muistuttavan oikeaa tutkimustyötä ja tutkimuksen perkaamista.

*”Aikataulut venyvät ja paljon saman asian uudelleen pyörittelyä.”*

*”Opiskelijoiden määrä suhteessa kurssin järjestystapaan ollut liian suuri”*

Rakenteessa harmittavaksi ja häiritseväksi koettiin aikataulujen pitämättömyys ja tavoitteiden epäselvyys. Opiskelijoilla vallitsi epätietoisuutta heitä kohtaan olevista odotuksista kurssin suhteen. Kurssin osallistujamäärä koettiin liian suureksi sen järjestelytavan näkökulmasta.

*”Kurssin tehtävät olivat hyviä ja opettavia”*

*”Monipuolisuus ja kattavuus: runsaasti tehtäviä eri alustoilla ja eri tavoin.”*

Tehtävissä kasvatustieteen opiskelijat nostivat erityisesti esiin kurssilla järjestetyn tutkijatentin. Kurssilla ei järjestetty varsinaista tenttiä, vaan he saivat ryhmissä pitää omalle nimikkotutkijalleen oman tutkijatentin. Muuten tehtävien suhteen opiskelijat olivat tyytyväisiä siihen, että pääsivät harjoittelemaan esiintymistä ja työskentelemään ryhmissä. Yleisesti ottaen tehtäviä pidettiin hyvällä tavalla haastavina. Tehtäviä pidettiin myös monipuolisina.

*”Epäselvät, vaihtelevat ja ajoittain omaan aiheeseen soveltumattomat tehtävänannot”*

*”Tutkimukset eri ryhmillä olivat myös sekä aiheiltaan että vaikeustasoiltaan hyvin erilaisia.”*

Tehtävissä koettiin myös paljon harmittavia tai häiritseviä asioita. Eniten kuitenkin tehtävien suhteen haasteita toi ohjeiden ja tehtävänantojen epäselvyys. Opiskelijat kokivat haasteellisenä myös sen, että tehtävät annettiin ripotellen. Tämä aiheutti tunteen siitä, ettei tehtäviin voinut varautua hyvissä ajoin. Opiskelijat saivat omissa ryhmissään nimikkotutkimuksen, jonka pohjalta tehtäviä työstiin. Tutkimusten välillä koettiin olevan epätasa-arvoa ja tehtävänannot eivät soveltuneet kaikkiin tutkimuksiin samalla tavalla. Tämä aiheutti omalta osaltaan haasteita osalle ryhmistä, kun taas osalle tuli tunne siitä, että tehtävät toistivat itseään. Myös uudet teknologiset oppimisympäristöt tuntuivat osasta haastavilta.

*”Yhteistyö tutkijan kanssa konkreettisesti”*

*”Oli myös erittäin mielenkiintoista päästä haastattelemaan itse tutkijaa ja kuulla suoraan häneltä tutkimuksesta. Myös kurssin vetäjien kertomukset tutkimuksista ja niiden tekemisestä olivat mielenkiintoisia.”*

Kasvatustieteen opiskelijat saivat kurssillaan työskennellä ryhmissä oman nimikkotutkijan kanssa. Tutkijan tapaaminen ja yhteistyö tutkijan kanssa oli monen opiskelijan mielestä onnistunutta. Opiskelijat korostivat tutkijoiden tapaamisen mielenkiintoisuutta myös asiantuntijuuden näkökulmasta. Kaikki tutkijat nähtiin oman alansa asiantuntijoina. Heidän tapaamisensa ja

työskentely heidän kanssaan toi konkretian tunnetta opiskeltavaan kurssiin. Myös kurssin vetäjien kertomukset saivat osakseen positiivisia kommentteja.

*”Kurssin ohjaajien vähäinen ohjaus ryhmittöihin liittyyen”*

*”Kurssin vetäjät tuntuivat olevan aika pihalla kurssin toteuttamiseen liittyvistä asioista.”*

Opettajat ja ohjaajat saivat melko vähän harmittavia ja häiritseviä kommentteja. Yksi isoimmista maininnoista liittyi ohjaukseen. Opiskelijat kokivat ohjauksen puutetta kurssin vetäjiltä, joka korostui joissain opiskelijoiden vastauksissa. Ohjaajilta ei koettu saavan tarpeeksi tukea ja ohjeistusta esimerkiksi ryhmittöiden suhteen. Muutama kommentti liittyi myös siihen, että opettajat eivät itsekään vaikuttaneet olevat aina tilanteen tasalla kurssin tapahtumien suhteen. Tämä näkyi esimerkiksi informaatiopulana opettajien ja tutkijoiden kanssa. Esimerkkinä tästä oli sekaannukset tutkijatenttien päivämäärissä.

*”Olen tykännyt ryhmätyöskentelystä valtavasti. Ryhmämme toimi yhteen todella hyvin ja kunkin vahvuuksia kykeni hyödyntämään, niinkin että jollakulla ollessa huonompi päivä, muut ottivat enemmän vastuuta. Oli myös hieman yllättävää, miten luottamus syntyi niin nopeasti.”*

*”Paljon ryhmittöitä ja yhdessä tekemistä. Vastuun jakaminen muiden ryhmäläisten kanssa.”*

Yhteistyö, kuten oikeustieteen opiskelijoillakin, sai eniten positiivisia ja onnistuneita kommentteja kurssilaisilta. Ryhmätyössä onnistuneeksi koettiin ryhmäläisten keskinäinen yhteishenki. Ryhmätyö on antanut usealle opiskelijalle tilaisuuden keskusteluun ja eri näkökulmien jakamiseen. Tehtävien tekeminen ja ongelmien ratkaiseminen ryhmän kanssa nähtiin monien mielestä toimivana ratkaisuna. Ryhmätyöskentely koettiin kehittävämpänä kuin mitä se on ollut luki-ossa. Useat opiskelijat mainitsivat huomanneensa ryhmässä tapahtunutta edistystä kurssin eri vaiheissa.

*”Liian isot pienryhmät, kymmenen henkilöä liian iso ryhmä, että kaikille riittäisi töitä”*

*”Ryhmässä kaikki eivät panosta yhtä paljon. Se voi lannistaa ja vähentää motivaatiota itsekään panostaa. Työskentelyn tasainen jakaminen ja työskentelystä keskustelu.”*

Osa opiskelijoista koki ryhmätyön myös haastavana. Ryhmätyöskentelyä hankaloittivat useiden mielestä liian suuret ryhmäkoot. Kasvatustieteilijät työskentelivät keskimäärin yhdeksän



henkilön ryhmissä, joka useiden mielestä hankaloitti tehokasta työskentelyä. Ryhmätöiden aikatauluttaminen koettiin myös haasteellisena ja kaikkien ryhmäläisten motivaatiota ei pidetty yhtä korkeina. Joissain ryhmissä koettiin myös vuorovaikutushaasteita ryhmien jäsenten välillä.

*”Positiivista on ollut oppia työskentelemään ryhmässä ja jakamaan/ottamaan vastuuta.”*

*”Ryhmätyötaitojen kehittyminen. Ymmärryksen ja tiedon lisääntyminen tutkimuksen aiheesta. Matematiikkaan liittyvän englanninkielisen käsitteistön oppiminen.”*

Useampi kasvatustieteen opiskelija mainitsi ryhmätyötaitojen kehittyneen kurssin aikana. Tämän lisäksi opiskelijoista oli hienoa nähdä niin oman kuin myös muiden ryhmien tuotoksia kurssin loppupuolella. Ryhmätyötaitojen lisäksi opiskelijat kokivat oppineensa uutta myös kurssin aiheesta ja tutkimuksen tekoon liittyvistä asioista. Opiskelijat vertasivat itseään ja omia lähtökohtiaan myös kurssin alusta kurssin loppuun ja huomasivat kehitystä esimerkiksi omassa kehityksessään ja minäpystyvyydessään.

*”Se, että kaikille ryhmän jäsenille tulee sama numero, vaikka ei kaikki ole tehneet yhtä paljon työtä.”*

*”Kaikki arviointi vain ryhmänä erikoista, eli mietityttää, saako silloin todellisen käsityksen yksilön osaamisesta”*

Tuloksissa häiritseväksi ja harmittavaksi asiaksi opiskelijoista osa koki sen, että kaikki ryhmätyön jäsenet saivat saman arvosanan. Opiskelijat kokivat tällaisen arvostelun epäoikeudenmukaiseksi, sillä työt eivät opiskelijoiden mielestä aina jakautuneet ryhmän jäsenten kohdilla tasaisesti ja ryhmissä oli myös niin kutsuttuja vapaamatkustajia. Opiskelijoiden huolena oli myös se, saako tällaisella arvioinnilla kuvan jokaisen yksilön osaamisesta. Opiskelijat eivät myöskään kokeneet palautteen määrää sopivana vaan he olisivat toivoneet saaneensa sitä enemmän. Palautteen anto muille ryhmille tuntui myös haasteelliselta joidenkin mielestä ja jotkut kokivat myös palautteen antamisen ja vastaanottamisen hiukan turhana.

## Pohdinta

Tutkimus tarkasteli yliopisto-opiskelijoiden tietotyötaitojen oppimista kandidaattivaiheen kursseilla. Tietotyötaitoilla tarkoitetaan yleisiä taitoja, joita ihminen tarvitsee nykypäivän työelämässä ja muissa elämän konteksteissa (esim. Lakkala et al. 2015; Muukkonen et al. 2017). Näiden taitojen oppimista tarkasteltiin kohteellisen työskentelyn kautta. Kohteellisella työskentelyllä tarkoitetaan sellaista näkemystä oppimisesta, missä keskiössä ei ole pelkästään yksilö tai yhteisö vaan yhteistyössä tapahtuva uuden tiedon luominen esimerkiksi jotain konkreettista tuotosta kehittämällä (esim. Muukkonen & Lakkala 2009; Muukkonen et al. 2017; Paavola 2012; Paavola & Hakkarainen 2005). Tässä tutkimuksessa tarkasteltavana oli oikeus- ja kasvatustieteen opiskelijoita. Molemmilla tutkittavilla kursseilla oli mukana ryhmätyötä ja yhteisen kohteen kehittämistä sekä eri tavoilla toteutettuja työelämäyhteyksiä.

Ensimmäinen tutkimuskysymys tarkasteli tietytöiden oppimista tutkittavilla kursseilla. Kaiken kaikkiaan kasvatustieteilijöiden keskiarvot olivat jokaisen mittarin kohdalla suurempia kuin oikeustieteen opiskelijoilla. Kasvatus- ja oikeustieteen opiskelijoiden keskiarvojen eroavaisuuksia voidaan jokaisessa mittarissa pitää tilastollisesti merkittävänä erona lukuun ottamatta teknologian hyödyntämistä, jossa eroa voidaan pitää tilastollisesti melkein merkittävänä. Työlle oli asetettu tutkimuskysymysten ohella myös kaksi hypoteesia, joista ensimmäinen oli, että oikeus- ja kasvatustieteen opiskelijoiden tietotyötaitojen oppimisessa olisi löydettävissä jonkin verran eroavaisuuksia. T-testin tulokset osoittivat, että mittareissa oli jonkin verran tilastollisesti merkittäviä eroavaisuuksia, joka vahvistaa ensimmäisen hypoteesin paikkaansa pitävyyttä.

Aiemmin esitellyissä kurssien kuvauksissa käy ilmi, että oikeustieteen kurssi arvioidaan asteikolla hyväksytty/hylätty kun taas kasvatustieteen kurssilla arviointi tapahtui numeroasteikolla 1-5. Oikeustieteen kurssin ryhmätyöskentely koostui lakitapauksien tutkimisesta ja uuden lakialoitteen muodostamisesta, kun taas kasvatustieteiden ryhmätyöskentely mallinsi oikean tutkimuksen tekovaiheita. Kasvatustieteen kurssin vaiheet ovat voineet edesauttaa esimerkiksi erilaisten väli- ja osatavoitteiden luomista. On siis mahdollista, että kasvatustieteen kursseilla tapahtunut ryhmätyöskentely ja numeroarviointi ovat voineet osaltansa vaikuttaa työskentelyyn sitoutumiseen sekä opiskelijoiden haluun ja motivaation opiskella.

Korkeimmat keskiarvot kasvatus- ja oikeustieteen opiskelijoilla saavuttivat kohteellisen työskentelyn ja integroinnin mittarit. Mittarit tarkastelivat muun muassa yhteistyössä tapahtuvaa

työskentelyä ja uuden luomista sekä yhdessä toimimista, vastuun ottamista ja muiden osaamiseen luottamisessa. Tätä osittain tukee myös se, että avoimien kysymyksien vastauksissa yhteistyön luokka saavutti myös eniten positiivista ja onnistumisen palautteita molempien kursien opiskelijoiden keskuudessa. Ryhmätyöskentely tarjoaa opiskelussa mahdollisuuden oppia monin tavoin, sillä siinä voi yhdistyä ryhmien erilaiset näkökulmat ja tiedot ”epävirallisissa” oppimisolosuhteissa ja se kehittää myös taitoja työskennellä erilaisten ihmisten kanssa (Krause & Coates 2008). Ryhmätyössä onnistuneeksi opiskelijat nostivat muun muassa eri näkökulmien yhdistämisen ja niistä keskustelemisen, sekä ongelmien ratkaisemisen mielekkyyden ryhmässä.

Mittarit, jotka tarkastelivat kurssien monialaista yhteistyötä ja eri alojen ymmärtämistä, saivat molempien opiskelijaryhmien kohdalla matalimmat keskiarvot. Molemmilla kursseilla oli myös jonkinlaisia työelämäyhteyksiä; oikeustieteen kursseilla kävi vierailevia luennoitsijoita ja kasvatustieteen kursseilla jokaisessa ryhmässä oli mukana oma nimikkotutkija. Molemmilla kursseilla nimenomaan vierailevat luennoitsijat ja tutkijat saivat paljon positiivista palautetta. Avoimien kysymysten vastauksissa nousi esille kuitenkin myös se, että vaikka vierailevat luennoitsijat toivat aitoja kertomuksia käytännöstä ja heidän läsnäolo kursseilla oli positiivinen asia, asioita käsiteltiin silti perinteisempään malliin, mikä harmitti joitain opiskelijoita etenkin oikeustieteen kurssilla. Monialaisen yhteistyön matalaa keskiarvoa voi selittää se, ettei kummallakaan kurssilla ollut havaittavissa runsaasti monialaista yhteistyötä. Oikeustieteen kurssilla myös palaute saavutti matalamman keskiarvon ja avoimien kysymyksien vastauksissa käy ilmi, että opiskelijat eivät kokeneet saavansa esityksistensä tarpeeksi rakentavaa palautetta. Kuten aiemmin on todettu, kohteellisen työskentelyn suunnitteluperiaatteiden toteuttamista tulee suhteuttaa kurssin kontekstiin ja näin voi olla, ettei jokaista suunnitteluperiaatetta pystytä noudattamaan samanvertaisesti (Muukkonen et al. 2017; Paavola 2012; Paavola et al. 2011).

Toinen tutkimuskysymys tarkasteli aikaisemman työkokemuksen merkitystä tietotyötaitojen oppimiseen. Aikaisemmalla työkokemuksella ei tämän tutkimuksen tulosten perusteella ollut suurta vaikutusta tietotyötaitojen oppimiseen. Ainoastaan monialaisen yhteistyön mittarin kohdalla eroa voitiin pitää tilastollisesti merkittävänä. Monialaisen yhteistyön keskiarvo oman alan työkokemuksen ja yhteenlasketun työkokemuksen kohdalla kasvoi työkokemuksen lisääntyessä. Näin ollen ne opiskelijat, joilla työkokemusta oli enemmän, arvioivat oppivansa monialaiseen yhteistyöhön liittyviä asioita enemmän kuin ne opiskelijat, joilla työkokemusta oli vähemmän. Tutkimuksen toinen ennakko-oletus oli, että työkokemuksella voisi olla positiivinen vaikutus tietotyötaitojen oppimiseen. Tätä testattiin varianssianalyysillä oman alan, muun alan

ja yhteenlaskettua työkokemusta tutkimalla. Aiemmalla työkokemuksella oli löydettävistä tilastollista merkittävyyttä ainoastaan monialaisen yhteistyön mittarin kohdalla, joten hypoteesia voidaan pitää ainoastaan siltä osin todenmukaisena. Ero oli muun alan ja yhteenlasketun työkokemuksen kohdalla tilastollisesti merkittävä niiden ryhmien välillä, joilla työkokemusta oli eniten ja vähiten.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä tarkasteltiin opiskelijoiden kirjoittamia avoimen kysymyksien vastauksia ja niiden pohjalta pyrittiin rakentamaan yhteenveto siitä, mikä kurssilla oli opiskelijoiden mielestä onnistunutta ja mikä opiskelijoita jäi kursseissa harmittamaan. Vastauksien avulla pyritään myös rakentamaan kuvaa siitä, mitä mieltä opiskelijat olivat opetuksesta, missä keskiössä on yhteistyö ja siinä tapahtuva uuden tiedon luominen. Kurssien kuvauksissa kävi ilmi, että molemmilla kursseilla oli ominaisuuksia, jotka tukevat kohteellista tietotyöskentelyä.

Opiskelijoiden näkemys kursseilta oli annetun palautteen mukaan enimmäkseen positiivinen. Kurssit opettivat opiskelijoille sekä ammattisanastoa ja – tietoa heidän omaan alaansa liittyen että yleisiä taitoja kuten esimerkiksi ryhmätyötaitoja. Oikeustieteen kurssin osaamistavoitteissa esille nostettiin muun muassa oikeudellisten ajattelun perusteiden oppiminen sekä esiintymisharjoittelu. Opiskelijat kokivat esiintymisen useimmiten hyvänä harjoituksena ja laadullisissa vastauksissa ryhmätyöskentelytaitojen lisäksi kurssilla kerrottiin opittavan oikeustieteen perusasioita. Kasvatustieteen kurssin osaamistavoitteita oli muun muassa kasvatustieteellisen tiedon rakentumisen ja tutkimuksen peruskäsitteiden ymmärtäminen sekä akateemisen opiskelun valmiuksien antaminen. Opiskelijat kokivat oppivansa paljon tutkimuksen tekemisestä ja siihen liittyvistä vaiheista ja tämän lisäksi monet opiskelijat kokivat ryhmätyötaitojensa lisääntyneen kurssin aikana.

Haasteita ja harmia molemmilta kursseilta toivat myös melko samankaltaiset asiat. Molemmilla kursseilla suurimpina harmituksen kohteina olivat epäselvät ohjeistukset ja ryhmätyöskentelyssä ryhmien koot ja siitä aiheutuneet ongelmat. Epäselvät ohjeistukset lisäsivät epämääräisyyden tunnetta koko kurssia kohtaan ja jatkoa ajatellen olisi hyvä miettiä, miten ohjeistusta kehitetään niin, että se tukee opiskelijaa, mutta samalla antaa tilaa ja vapautta kohteelliselle työskentelylle. Kurssin vetäjän läsnäolo ja vuorovaikutus opiskelijoiden kanssa opintojen varhaisessa vaiheessa voi vaikuttaa oppimistulokseen ja motivaatioon positiivisesti (Torenbeek et al. 2010).

Kasvatustieteen ja oikeustieteen kursseilla ryhmätyöskentely tapahtui isoissa ryhmissä, joiden ongelmana oli se, etteivät tehtävät välttämättä jakaantuneet tasaisesti ja ryhmien jäsenten välillä saattoi olla myös motivaatioeroja. Ryhmän jäsenten epätasainen panos ja niin sanottu vapaa-matkustaminen voi aiheuttaa myös muiden, aiemmin motivoituneiden opiskelijoiden oman tason laskemista, koska he haluavat välttää muiden liikaa auttamista (Davies 2009). Epätasainen motivaatio on haitallista myös yleisesti kohteelliselle työskentelylle, sillä se onnistuakseen vaatii yksilön ja ryhmän aktiivista osallistumista ja tämän prosessin ohjaamista ja valvomista sekä opiskelijoita motivoivan aiheen (Damsa et al. 2010; Lakkala et al. 2015).

Edellä mainittujen lisäksi opiskelijat ilmaisivat avoimien kysymyksien vastauksissa, ettei kurssin tavoite ja tarkoitus tuntunut aina heidän mielestään selvältä. Tämän lisäksi muutama vastaus osoitti, että kurssi tuntui liian haastavalta joillekin opiskelijoille opintojen varhaiseen vaiheeseen. Esimerkiksi Kääriäinen ja muut kirjoittajat (2018) kertoivat artikkelissaan, että kohteellinen työskentely sujuu parhaiten opiskelijoilta, joilla on jo jonkin verran kokemusta korkeakouluopinnoista. Kurssien opiskelijat kokivat, etteivät saaneet työstään tarpeeksi palautetta tai ohjausta opettajilta. Tässä voikin miettiä, onko esimerkiksi ensimmäisen vuoden opiskelijoilla tarpeeksi valmiuksia tämän kaltaiseen opiskeluun ja jos tällaista työskentelyä harjoitetaan, miten opiskelijoita voitaisiin tukea tämän kaltaisessa työskentelyssä. Paavola (2012) nostaa myös esille kurssin vetäjän tarpeen huomioida osallistujien yhteistyötaidot ja niiden lähtökohdat, joka voi olla haasteellista. Ihannetilanteessa opiskelijoilla on mahdollisimman erilaiset lähtökohdat ja taustat, joka näin tukee oppimista ja kohteellista työskentelyä (Paavola 2012; Tammeorg et al. 2017).

Avoimien vastauksien yksi esille nostettu harmittava asia etenkin kasvatustieteen kurssilla oli kurssin arviointi. Lizzion, Wilsonin ja Simonsin (2002) tutkimuksen mukaan oikeudenmukainen arviointi voi olla yksi tekijä opiskelijoiden syvällisemmässä oppimisessa ja epäoikeudenmukainen arviointi voi vaikuttaa oppimiseen negatiivisesti. Oikeustieteen kurssilla arviointi tapahtui asteikolla hyväksytty/hylätty kun taas kasvatustieteen kurssilla arviointi tapahtui numeroasteikolla 1-5. Kaikki ryhmän jäsenet saivat saman arvosanan. Tämän tyyppinen arviointi on tehokkaampaa, mutta se ei välttämättä anna täysin rehellistä kuvaa yksilön osaamisesta ja taidoista, jota voidaan pitää arvioinnin yhtenä peruselementtinä (Marriot 2009).

Opettajalle kohteellinen työskentely voi tältä osin tuoda haasteita, sillä opiskelijoita on arvioitava ja sen tulisi olla myös oikeudenmukaista. Esimerkiksi Davies (2009) nostaa artikkelissaan yhdeksi ryhmätyöskentelyn arviointimuodoksi vertaisarvioinnin, missä opiskelijat arvioivat

ryhmän muita jäseniä ja tällä tavoin voidaan määritellä ryhmän jäsenten panostus yhteiseen työskentelyyn. Oikein toteutettuna vertaisarviointi voi auttaa ja tukea opettajan arviointia ja se voi myös edistää opiskelijan geneeristen taitojen oppimista, koska opiskelijan pitää harjoitella palautteen antamista ja vastaanottamista ja opiskelijan täytyy myös pohtia kriittisesti omaa osaamistaan (Virtanen, Postareff & Hailikari 2015).

On tutkittu, että ympäröivä yhteiskunta ja siinä tapahtuva politiikka ja päätökset vaikuttavat osaltansa koulutuksen, aina varhaiskasvatuksesta korkeakoulujen, kehitykseen ja poliittiseen päätöksentekoon (Kallunki, Koriseva & Saarela 2015; Tervasmäki & Tomperi 2018). Kuten Tervasmäki & Tomperi (2018) artikkelissaan toteavat, koulutuksen kehittäminen on tärkeää, mutta kehityksen lähtökohtien olisi hyvä palvella olemassa olevan koulutusjärjestelmän vahvuuksia. Korkeakoulutuksen tehtävänä koetaan olevan oman alansa asiantuntijoiden kouluttaminen, mutta tämän lisäksi sen olisi syytä valmistaa opiskelijalle taitoja, jotka auttavat toimimaan tämän päivän yhteiskunnassa (Lakkala et al. 2015). Yliopistomaailma sisältää arvoja, jotka korostavat vapaata tutkimusta ja tieteellistä sivistystä eikä koulutuksen kehitys oikealla tavalla ole vaaraksi näille arvoille.

Seuraavaksi luvussa tarkastellaan tutkimuksen luotettavuuteen ja eettisyyteen liittyviä asioita. Tämän jälkeen kerrotaan tutkimuksen merkittävydestä ja mitä uutta tietoa tutkimus antoi tutkittavasta aiheesta. Lopuksi pohditaan myös mahdollisia jatkotutkimusmahdollisuuksia, mitä tutkimuksen aihepiiri tarjoaa.

## **6.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys**

Esimerkiksi Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara (2002) määrittelevät tutkimuksen luotettavuuden tarkastelun yleisimmin käytetyiksi ja keskeisimmiksi termeiksi reliabiliteetin ja validiteetin. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta ja sen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia, kun taas tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan tutkimusmenetelmän tai mittarin kykyä mitata tutkittavaa aihetta (Hirsjärvi et al. 2002). Reliabiliteetin ja validiteetin termien käyttämisestä laadullisessa tutkimuksessa ei aina olla samaa mieltä (Eskola & Suoranta 2003; Hirsjärvi et al. 2002). Eskola ja Suoranta (2003) erittelivät teoksessaan laadullisen tutkimuksen luottamusta arvioivia tutkijoita kolmeen ryhmään: osa tutkijoista hyödyntää olemassa olevia perinteisiä termejä omiin tutkimustarpeisiin soveltaen, toiset kehittävät määrittelevät vanhoja termejä uudelleen ja keksivät niille uusia sisältöjä. Kolmas ryhmä taas on hylännyt perinteiset termit kokonaan, koska vanhat termit eivät sovellu heidän mielestään laadullisen tutkimuksen

luonteeseen ja sen luotettavuuden arviointiin (Eskola & Suoranta 2003). Tässä tutkimuksessa reliabiliteetin ja validiteetin termejä käytetään tutkimuksen luonteeseen sopivalla tavalla.

Yksi tavoista määritellä reliabiliteettia määrällisessä tutkimuksessa on laskea Cronbachin alfa-kerroin. Cronbachin alfa tarkastelee mittarin luotettavuutta (Metsämuuronen 2003). Tutkimuksen reliabiliteettia voidaan pitää korkeana myös, jos samalla mittaustavalla on saavutettu samantapaisia tuloksia (Holopainen & Pulkkinen 2003). Myös muut tutkimukset (esim. Holvikivi et al. 2016; Muukkonen et al. 2017) ovat osoittaneet tietokäytäntökyselyn mittareiden toimivuuden eri tutkimusympäristössä. Kyseisissä tutkimuksissa aineisto on kerätty samalla kyselyllä ja esimerkiksi Muukkosen ja muiden kirjoittajien (2017) tutkimuksessa saatuja keskiarvoja voidaan pitää samansuuntaisia tämän tutkimuksen keskiarvojen kanssa.

Tutkimuksen validiteettia voidaan mitata sisäisen ja ulkoisen validiteetin kautta (Eskola & Suoranta 2003; Hirsjärvi et al. 2002). Sisäisellä validiteetilla tarkastellaan tutkimuksessa käytetyn teorian, käsitteiden määrittelyn ja valittujen tutkimusmenetelmien keskinäistä suhdetta ja loogisuutta, kun taas ulkoinen validiteetti käsittää taas tutkimustulokset ja niiden pohjalta tehtyjen johtopäätösten suhteen aineistoon (Eskola & Suoranta 2003). Sisäistä validiteettia lisää se, että aineistonkeruussa käytetyssä kyselyn suunnitteluun on käytetty teoriassa esittelemäni suunnitteluperiaatteiden avulla. Tietokäytäntökyselyä on myös käytetty sille sopivassa ympäristössä. Muukkonen ja muut kirjoittajat (*painossa*) kertovat artikkelissaan, että tietokäytäntökyselyä voidaan pitää tarkoituksenmukaisena mittarina sille sopivassa tutkimusympäristössä. Tällaisella ympäristöllä tarkoitetaan esimerkiksi sellaista kurssia, missä keskeisessä asemassa on yhteistyö ja siinä tapahtuva oppiminen ja tiedonluominen, kun taas kurssit, jotka eivät sisällä minikäänlaista ryhmätyötä, eivät ole millään tavalla otollisia tietokäytäntökyselylle (Muukkonen et al. *painossa*). Ulkoista validiteettia taas puoltaa se, että määrällisellä ja laadullisella analyysillä on saavutettu joitain johtopäätöksiä, jotka tukevat toinen toistaan.

Heikkilä (2000) toteaa, että asenneasteikot, kuten likert-asteikko, ovat suuremmissa aineistonkeruutilanteissa hyödyllinen tutkijan näkökulmasta, koska se tarjoaa oikein rakennettuna paljon tietoa pienessä paketissa. Likert-asteikkokaan ei kuitenkaan ole täysin ongelmaton, sillä se ei välttämättä anna tarkkaa kuvaa siitä, miten vastaaja kokee asian todellisuudessa (Heikkilä 2000). Likert-asteikko ei tuota sanallisia vastauksia ja näin ollen se antaa mahdollisuuden vastata jokaiseen kysymykseen samalla tavalla esimerkiksi mahdollisesti siinä toivossa, että kysely olisi näin mahdollisimman pian ohi. Tietokäytäntökyselyn avoimen kysymyksen vastauksessa

tuli ilmi myös tilanne, missä opiskelija mainitsi vastanneensa kyselyn kaikkiin kohtiin samalla tavalla, koska ei halunnut vastauksen olevan ollenkaan yhdistettävissä hänen persoonaansa.

Kyselyssä oli jonkin verran puuttuvia arvoja eri mittareiden kohdalla. Eri mittareiden kohdalla puuttuvia vastauksia oli 2-7. Aineistoa on kerätty kahdella eri tavalla: sähköisesti ja paperilomakkeella. Excelillä tarkasteltuna selvisi, että puuttuvat vastaukset ovat peräisin paperilomakkeilla kerätyistä kyselyistä. Näin ollen vastaamatta jäänyttä kohtaa voidaan pitää yksinkertaisesti huolimattomuusvirheenä. Kaiken kaikkiaan vastausprosentti jokaisella mittarilla oli erittäin korkea (98.3 % - 99.5 %).

Laadullisen tutkimuksen tärkeimpänä luotettavuuden mittarina voidaan pitää tutkijaa itseään. Määrällisessä tutkimuksessa keskiössä on mittaustulosten luotettavuuden arviointi, kun taas laadullisessa tutkimuksessa keskiössä on tulosten lisäksi koko tutkimusprosessin ja tutkijan ratkaisujen arviointi (Eskola & Suoranta 2003). Luotettavuuden arviointi on joiltain osalta siis kokonaisvaltaisempaa. Laadullista ja määrällistä tutkimusprosessia on pyritty avaamaan tutkimuksessa mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Esimerkiksi menetelmäosiossa niin määrällisen kuin laadullisen tutkimuksen analyysin vaiheita on pyritty kuvaamaan tarkasti ja tehtyjä valintoja on selitetty selkeästi.

Laadullista analyysiä tarvinneiden vastausten lukumäärä tutkimuksessa oli todella suuri, mutta vastausten sisältö itsessään oli lyhyt ja suurin osa vastauksista kiteytyi 1-5 sanaan. Näin ollen aineiston läpikäyminen ja luokittelu sujuivat melko mutkattomasti ja sitä pystyttiin toteuttamaan tarkoituksenmukaisesti. Tämän kaltaisen luokittelun luotettavuutta voitaisiin lisätä esimerkiksi vertaisluokittelulla, missä joku toinen suorittaa aineiston luokittelua samoin perustein ja tuloksia rinnastetaan toisiinsa.

Tutkimuksen eettisyydestä on syytä huolehtia sen eri vaiheissa. Esimerkiksi aiheen valinnassa keskeistä on pohtia, mistä lähtökohdista työtä lähdetään rakentamaan ja miksi kyseinen aihe on valittu (Hirsjärvi et al. 2002). Tässä työssä aiheen valinta lähti alun perin liikkeelle kiinnostuksesta korkeakoulutuksen kyvystä valmistaa opiskelijaa työelämään ja kuinka valmis opiskelija itse kokee siihen olevansa. Aihepiiri tarjosi myöhemmin mahdollisuuden päästä perehtymään yhteen korkeakouluopetuksen oppimisen malliin, joka omalta osaltansa pyrkii löytämään vastauksia kyseiseen asiaan. Aikaisempaan tutkimukseen perehtyminen muovasi myös kiinnostusta uudelleen ja näin työn aihe alkoi rakentua vaihe vaiheelta selkeämmäksi.



Tutkimuksen kohteena olevien henkilöiden kohtelu on oltava oikeudenmukaista ja hyvin huolehdittua. Tämä tarkoittaa lähinnä aineistonkeruuseen ja siinä keskeistä on esimerkiksi tutkittavien henkilöiden tietoisuus tutkimuksesta ja heidän suostumuksensa siihen (Hirsjärvi et al. 2002). Tietokäytäntökyselyssä on erikseen kerrottu tarkkaan, että kysely on tutkimustarkoitukseen ja myöhemmin vastaajilta kysytään lupaa tietojen käyttämiseen nimenomaan tutkimustarkoituksessa. Vastauksia on käsitelty yleisellä tasolla ja anonyymisti. Tässä tutkimuksessa on käytetty valmiiksi kerättyä aineistoa, joten tästä syystä aineistonkeruuseen liittyviä seikkoja ei huomioda tämän tarkemmin. Aineistoa luovutettaessa tehtiin sopimus, joka pitää sisällään myös aineiston huolellisen ja luotettavan käsittelyn. Tutkimuksen ollessa valmis aineisto tuhoetaan tarkoituksenmukaisesti.

Yleisesti ottaen tutkimuksenteossa raportointi ja tarkka asioiden kertominen ovat keskeinen periaate tieteellisen tekstin tuottamisessa ja käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi oman tekstin luomista ja muiden tutkijoiden huomioimista sekä tuloksien kritisointi ja työvaiheiden tarpeellinen raportointi (Hirsjärvi et al. 2002). Tutkimuksen vaiheet on pyritty avaamaan mahdollisuuksien mukaan kattavasti ja vaiheiden tarkka kuvaaminen lisää selkeästi myös tutkimuksen ja siitä saatujen tulostenkin luotettavuutta. Esimerkiksi avoimien kysymyksien tarkastelussa suorien lainausten avulla pystytään hahmottamaan, mikä missäkin luokassa on vastaajista ollut selkeästi merkittävää. Lainauksien avulla myös pystytään havainnollistamaan luokitteluprosessin käytännön toteutusta.

## **6.2 Tutkimuksen merkitys ja mahdolliset jatkotutkimuksen kohteet**

Tietotyötaitoja ja niiden oppimista on tutkittu vuosien saatossa useissa eri konteksteissa. Tutkimus on tapahtunut aiemmin esitellyn KP-labin aikana ja myös sen jälkeen (ks. esim. Moen, Mørch & Paavola 2012). Yliopistossa on tietokäytäntökyselyn avulla vertailtu aiemmin esimerkiksi eläinlääkäriopiskelijoita (Laakkonen & Muukkonen 2018). Ammattikorkeakoulussa tietokäytäntökyselyn avulla on tutkittu tietotekniikan opiskelijoita sekä mediainsinöörien ja elämäntieteiden opiskelijoita ja opettajia (Holvikivi et al. 2016; Muukkonen et al. 2017). Näiden lisäksi on tutkittu myös opiskelijoiden ja opettajien kokemuksia kohteellista työskentelyä sisältäneestä kurssista ja siellä tapahtuneesta oppimisesta ja näitä on vertailtu keskenään (Lakkala et al. 2015). Kohteellisen työskentelyn suunnitteluperiaatteita opetukseen on tutkittu myös lukion opettajien näkökulmasta (Ilomäki et al. 2017).

Tämä tutkimus esittelee uuden tutkittavan opiskelijakunnan, sillä tietotyötaitojen oppimista ei ole aiemmin tutkittu kasvatus- ja oikeustieteen opiskelijoiden näkökulmasta. Tutkimuksessa käytettiin valmista aineistoa, joka tarkoittaa sitä, että tämän kyseisen aineiston pohjalta saadaan luultavasti lukea myös enemmän erilaista tutkimusta tulevaisuudessa. Aiemmat tietotyötaitoja mittaavat tutkimukset ovat pitkälti keskittyneet alojen vertailuun ja mittareiden antamien keskiarvojen tarkasteluun eri analyysitavoin. Tutkimuksissa on myös usein vertailtu opiskelijoiden ja opettajien tuloksia oppimisen suhteen. Keskiarvojen eroja ja tilastollista merkittävyyttä ei kuitenkaan ole tarkasteltu suuresti aiemman työkokemuksen pohjalta, joka oli tässä tutkimuksessa yhtenä tarkastelun kohteena.

Tutkimuksen johtopäätöksiä ei kaikilta osin voi pitää laajasti yleistettävänä. Keskiarvot toki antavat hyvän yleiskuvan tämän yliopiston opiskelijakunnan tuloksista tältä tietyltä kurssilta, mutta esimerkiksi laadullisen analyysin tuloksia oli todella paljon ja niiden pohjalta tehtyjä johtopäätöksiä on syytä tarkastella yleisellä tasolla. Laadullisten tulosten huolellisempi analyysi ja esimerkiksi alaluokkien muodostaminen voisi tuoda erilaisia ja tarkempia tuloksia, mutta tällainen analyysi vaatisi enemmän aikaa ja jopa kokonaan toisen tutkimuksen.

Tietotyötaitojen ympärillä tapahtuva tutkimus on kehittyvää ja uusia näkökulmia tulee paljon. Kohteellinen työskentely itsessään tarjoaa useita aiheita jatkotutkimukseen, onhan kyseessä kehitelty tapa tuoda uusia ajatuksia korkeakoulutukseen. Jatkotutkimuksia ajatellen uutta tietoa voisi esimerkiksi tarjota jonkin alan kandi- ja maisterivaiheen opiskelijoiden välillä toteutettu vertailu. Tällä tavalla voitaisiin esimerkiksi tarkastella sitä, että ovatko tietotyötaitojen keskiarvot esimerkiksi kehittyneempiä maisterivaiheen opiskelijoilla ja onko heidän usko omiin taitoihin korkeampi kuin kandidaattivaiheen opiskelijoilla. Olettaa kun voisi, että opiskelijat ovat loppuvaiheessa opintojaan ja näin ollen omien taitojen tunnistaminen olisi hyvä olla kehittyneempää. Tämän lisäksi esimerkiksi tietokäytäntökyselyssä mitatut pystyvyyskysymykset olisivat tutkimuksen kohteena myös uusia näkökulmia antava osa-alue.

## Lähteet

- Barrie, S. C. (2007). A conceptual framework for the teaching and learning of generic graduate attributes. *Studies in Higher Education*, 32(4), 439-458.
- Bereiter, C. (2002). *Education and Mind in the Knowledge Age*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Brannen, J. (1992). Combining qualitative and quantitative approaches: an overview. In Brannen, J. (toim.) *Mixing Methods: Qualitative and Quantitative Research*, (s.3-37). Avebury: Great Britain.
- Damsa, C., Kirschner, P. A., Andriessen, J. E. B., Erkens, G. & Sins, P. H. M. (2010). Shared Epistemic Agency: An Empirical Study of an Emergent Construct. *The Journal of the learning sciences*, 19, 143-186.
- Davies, A., Fidler, D. & Gorbis, M. (toim.) (2011). *Future Work Skills 2020*. Institute for the University of Phoenix Research Institute.
- Davies, M. W. (2009). Groupwork as a form of assessment: common problems and recommended solutions. *Higher Education* 58, 564-584.
- Ellis, P. D. (2010). *The Essential Guide to Effect Sizes: Statistical Power, Meta-Analysis, and the Interpretation of Research Results*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by Expanding*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2003). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 6. painos. Jyväskylä: Vastapaino.
- Euroopan komissio (2017). *Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. EU:n uusi korkeakoulutussuunnitelma*. Bryssel 30.5.2017.
- Haarala-Muhonen, A., Ruohoniemi, M., Katajavuori, N. & Lindblom-Ylänne, S. (2011). Comparison of students' perceptions of their teaching-learning environments in three professional academic disciplines: A valuable tool for quality enhancement. *Learning Environment Research*, 14, 155-169.
- Heikkilä, T. (2000). *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Helle, L., Tynjälä, P. & Vesterinen, P. (2006). Work-Related Project as a Learning Environment. Teoksessa Tynjälä, P., Välimaa, J. & Boulton-Lewis, G. (toim.), *Higher Education and Working Life: Collaborations, confrontations and challenges*, (s.195-208). Amsterdam: Elsevier.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2002). *Tutki ja kirjoita*. 6.-8. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

- Holopainen, M. & Pulkkinen, P. (2003). Tilastolliset menetelmät. 1.-2. painos. WSOY: WSOY oppimateriaalit.
- Holvikivi J., Lakkala M., Muukkonen H. (2016) Introducing Collaborative Practices to Undergraduate Studies. In: Brinda T., Mavengere N., Haukijärvi I., Lewin C., Passey D. (toim.), *Stakeholders and Information Technology in Education*. IFIP Advances in Information and Communication Technology, 493, (s. 47-55). Springer, Cham.
- Ilomäki, L., Lakkala, M., Toom, A. & Muukkonen, H. (2017). Teacher learning within a multinational project in an upper secondary school. *Education Research International*, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2017/1614262>.
- Jones, A. (2009). Redisciplining generic attributes: The disciplinary context in focus. *Studies in Higher Education*, 34, 85-100.
- Järvelä, S., Häkkinen, P. & Lehtinen, E. (toim.) (2006). Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Kallio, E. & Liitos, H.-M. (2011). Tieteellinen ajattelu luo perustan akateemisen koulutuksen tuottamille työelämävalmiuksille. Teoksessa L. Penttinen (toim.), *Opinnoista (työ)elämään. Tutkimustietoa korkeakouluopiskelijoiden ohjauksen ja työelämätaitojen kehittämiseen* (s. 20–21). Jyväskylän yliopisto. Ohjauksen ja työelämätaitojen kehittäminen korkeasteella ESR-projekti 2008–2011.
- Kallunki, J., Koriseva, S. & Saarela, H. (2015). Suomalaista yliopistopolitiikkaa ohjaavat perustelut tuloksellisuuden aikakaudella. *Kasvatus & Aika*, 9(3), 117-133.
- Kember, D. (2009). Nurturing generic capabilities through a teaching and learning environment which provides practice in their use, *Higher Education*, 57, 37-55.
- Krause, K-L. & Coates, H. (2008). Students’ engagement in first-year university. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(5), 493-505.
- Kyndt, V. Donche, K. Trigwell & S. Lindblom-Ylänne (toim.) (2017). Higher Education Transitions: Theory and Research. EARLI book series New Perspectives on Learning and Instruction. London: Routledge.
- Kääriäinen, A., Tapola-Haapala, M., Nousiainen, K., Jäppinen, M., Satka, M. & Julkunen, I. (2018). Opiskelijana työelämässä: dialogisen oppimisprosessin jännitteet sosiaalityön käytäntötutkimusopintojaksolla. *Yliopistopedagogiikka*, 25(2), 6-17.
- Laakkonen, J. & Muukkonen, H. (2018). Fostering Students’ Collaborative Learning Competencies and Professional Conduct in the Context of Two Gross Anatomy Courses in Veterinary Medicine. *Anatomical Sciences Education*, 12 (2), 154-163.

- Lakkala, M., Ilomäki, L., Paavola, S., Kosonen, K. & Muukkonen, H. (2012). Using dialogical design principles to assess pedagogical practices in two higher education courses. Teoksessa Moen, A., Mørch, A. & Paavola, S. (toim.) *Collaborative Knowledge Creation: Practices, Tools, Concepts*, (s.141-162). Technology Enhanced Learning. Rotterdam: Sense Publishers.
- Lakkala, M., Paavola, S., Kosonen, K. & Muukkonen, H. (2009). Main functionalities of the Knowledge Practices Environment (KPE) affording knowledge creation practices in education. In O'Malley, C., Suthers, D., Reimann, P. & Dimitracopoulou (toim.) *Computer Supported Collaborative Learning Practices: CSCL2009 Conference Proceedings* (s.297-306). International Society of the Learning Sciences.
- Lakkala, M., Toom, A., Ilomäki, L. & Muukkonen, H. (2015). Re-designing university courses to support collaborative knowledge creation practices. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(5), 521-536.
- Lamote, C. & Engels, N. (2010). The development of student teacher's professional identity. *European Journal of Teacher Education*, 33(1), 3-18.
- Liesivuoro, J. & Naumanen, P. (2017, 2. helmikuuta). Opiskelijat valmiina työelämään? *Turun sanomat*.
- Lizzio, A., Wilson, K. & Simons, R. (2002). University Students' Perceptions of the Learning Environment and Academic Outcomes: implications for theory and practice. *Studies in Higher Education*, 27(1), 27-52.
- Marriot, P. (2009). Students' evaluation of the use of online summative assessment on an undergraduate financial accounting module. *British Journal of Educational Technology*, 40(2), 237-254.
- Metsämuuronen, J. (2003). Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. uudistettu painos. International Methelp Ky. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.
- Moen, A., Mørch, A. & Paavola, S. (toim.) (2012). Collaborative Knowledge Creation: Practices, Tools, Concepts. Technology Enhanced Learning. Rotterdam: Sense Publishers. 2012
- Muukkonen, H., Kosonen, K., Marttiin, P., Vesikivi, P., Kaistinen, J. & Nyman, G. (2013). Pedagogical design for knowledge creating inquiry in customer projects. *Knowledge Management & E-learning*, 5(3), 278-297.
- Muukkonen, H. & Lakkala, M. (2009). Exploring metaskills of knowledge-creating inquiry in higher education. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 4 (2), 187-211.

- Muukkonen, H., Lakkala, M., Karlgren, K., Toom, A. & Ilomäki, L. (2017). Collaborative Knowledge Practices Questionary.
- Muukkonen, H., Lakkala, M., Lahti-Nuutila, P., Ilomäki, L., Karlgren, K. & Toom, A. (*painossa*). Assessing the development of collaborative knowledge work competence: Scales for higher education course contexts.
- Muukkonen, H., Lakkala, M., Toom, A., & Ilomäki, L. (2017). Assessment of competences in knowledge work and object-bound collaboration during higher education courses. In E. Kyndt, V. Donche, K. Trigwell & S. Lindblom-Ylänne (toim.), *Higher Education Transitions: Theory and Research* (s. 288-305). EARLI book series New Perspectives on Learning and Instruction. London: Routledge.
- Niemi, H. & Jakku-Sihvonen, R. (2011). Teacher Education in Finland. In Valenčič Zuljan, M. & Vogrinc, J. (toim.) *European Dimensions of Teacher Education – Similarities and Differences*, (s. 33-52). Faculty of Education, University of Ljubljana, Slovenia and The National School of Leadership in Education, Kranj, Slovenia.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese Companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Nummenmaa, L. (2005) Efektikoko psykologisessa tutkimuksessa. *Psykologia*, 5-6, 559-567.
- Nykänen, S. & Tynjälä, P. (2012). Työelämätaitojen kehittämisen mallit korkeakoulutuksessa. *Aikuiskasvatus*, 1, 17-28.
- OECD (2016). The Survey of Adult Skills: Reader's Companion, Second Edition, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264258075-en>
- Opetusministeriö (2008). Koulutus ja tutkimus 2007–2012. Kehittämissuunnitelma. Helsinki: Opetusministeriö.
- Opetusministeriö (2011). Koulutus ja tutkimus 2011–2016. Kehittämissuunnitelma. Helsinki: Opetus ja kulttuuriministeriö.
- Paavola, S. (2012). Trialoginen oppiminen. Teoksessa Ilomäki, L. (toim). *Laatua e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa* (s. 115–120). Oppaat ja käsikirjat 2012:5. Helsinki: Opetushallitus.
- Paavola, S., Engeström, R. & Hakkarainen, K. (2012). The trialogical approach as a new form of mediation. Teoksessa Moen, A., Mørch, A. & Paavola, S. (toim.) *Collaborative Knowledge Creation: Practices, Tools, Concepts*, (s. 1-14). Technology Enhanced Learning. Rotterdam: Sense Publishers.
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. (2005). The Knowledge Creation Metaphor – An Emergent Epistemological Approach to Learning. *Science & Education* 14, 535-557.

- Paavola, S., Hakkarainen, K. & Seitamaa-Hakkarainen, P. (2006). Tutkivan oppimisen periaatteita ja käytäntöjä: ”trialoginen” tiedonluomisen malli. Teoksessa Järvelä, S., Häkkinen, P. & Lehtinen, E. (toim.) 2006. *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö*. (s.147-166). WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Paavola, S., Lakkala, M., Muukkonen, H., Kosonen, K. & Karlgren, K. (2011). The roles and uses of design principles for developing the dialogical approach on learning. *Research in Learning Technology*, 19(3), 233-246.
- Paavola, S., Lipponen, L. & Hakkarainen, K. (2004). Models of Innovative Knowledge Communities and Three Metaphors of Learning. *Review of Educational Research* 74 (4), 557-576.
- Penttinen, L. (toim.) (2011). Opinnoista (työ)elämään. Tutkimustietoa korkeakouluopiskelijoiden ohjauksen ja työelämätaitojen kehittämiseen. Jyväskylän yliopisto. Ohjauksen ja työelämätaitojen kehittäminen korkea-asteella ESR-projekti 2008–2011.
- Pitkäniemi, H. (2015). Mixed Methods -lähestymistapa kasvatustieteellisessä argumentaation kehittämisessä. *Kasvatus*, 3/2015, 262-268.
- Prince, K. J. A. H., van Eijs, P. W. L. J., Bohuizen, H. P. A., van der Vleuten, C. P. M. & Scherpbier, A. J. J. A. (2005). General competencies of problem based learning (PBL) and non-PBL graduates. *Medical Education*, 39(4), 394-401.
- Ronkainen, S. (2009). Vanhaa, uutta, sinistä, lainattua – monimenetelmällinen tutkimus. Metodifestarit, Jyväskylä 2009. <https://docplayer.fi/412857-Vanhaa-uutta-sinista-lainattua-monimenetelmallinen-tutkimus.html> Haettu: 26.2.2019.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the danger of choosing just one. *Educational Researcher*, 27 (2), 4-13
- Sins, P. & Andriessen, J. (2012). Working within knowledge communities as a context for developing knowledge practices. Teoksessa Moen, A., Mørch, A. & Paavola, S. (toim.) *Collaborative Knowledge Creation: Practices, Tools, Concepts*, (s. 233-248). Technology Enhanced Learning. Rotterdam: Sense Publishers.
- Strijbos, J., Engels, N. & Struyven, K. (2015). Criteria and standards of generic competences at bachelor degree level: A review study. *Educational Research Review*, 14, 18–32.
- Suomen Opettajaksi Opiskelevien Liitto SOOL. (2016). Tavoitteet opettajankoulutukselle 2016-2019. [https://www.sool.fi/site/assets/files/1320/tavoitteet\\_2016-web.pdf](https://www.sool.fi/site/assets/files/1320/tavoitteet_2016-web.pdf) Haettu 4.3.2019.

- Tammeorg, P., Mykkänen, A., Rantamäki, T., Lakkala, M. & Muukkonen, H. (2017). Improving Group Work Practices in Teaching Life Sciences: Trialological Learning. *Research in Science Education*, 2017. <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9649-8>
- Tervasmäki, T. & Tomperi, T. (2018). Koulutuspolitiikan arvovalinnat ja suunta satavuotiaassa Suomessa. *Niin & Näin*, 2/2018, 164-200.
- Toom, A., Pietarinen, J., Soini, T. & Pyhältö, K. (2017). How does the learning environment in teaching education cultivate first year student teachers' sense of professional agency in the professional community? *Teaching and Teacher Education*, 63, 126-136.
- Torenbeek, M., Jansen, E. & Hofman, A. (2010). The effect off the fit between secondary and university studies on first-year student achievement. *Studies in Higher Education*, 35, (6), 659-675.
- Tuomi & Sarajärvi. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Tynjälä, P., Slotte, V., Nieminen, J., Lonka, K. & Olkinuora, E. (2006). From university to working life: Graduate's workplace skills in practice. Teoksessa Tynjälä, P., Välimaa, J. & Boulton-Lewis, G. (toim.), *Higher Education and Working Life: Collaborations, confrontations and challenges*, (s.73-88). Amsterdam: Elsevier.
- Tynjälä, P., Välimaa, J. & Boulton-Lewis, G. (toim.) (2006). *Higher Education and Working Life: Collaborations, confrontations and challenges*. Amsterdam: Elsevier.
- Valenčič Zuljan, M. & Vogrinc, J. (toim.) (2011). European Dimensions of Teacher Education – Similarities and Differences. Faculty of Education, University of Ljubljana, Slovenia and The National School of Leadership in Education, Kranj, Slovenia.
- Virtanen, A. & Penttilä, J. (2012). Harjoittelut kasvualustoina yliopisto-opiskelijoiden osaamisen konkretisoitumiselle ja uusien taitojen oppimiselle. *Kasvatus*, 43 (3), 268-278.
- Virtanen, A. & Tynjälä, P. (2013). Kohti työelämätaitoja kehittävää yliopistopedagogiikkaa – opiskelijoiden näkökulma. *Yliopistopedagogiikka* 20 (2), 2-10.
- Virtanen, A. (2011). Pedagogiikan avulla voidaan tukea oivaltamaan yliopistossa opitun käytökelpoisuus työelämässä. Teoksessa L. Penttinen (toim.), *Opinnoista (työ)elämään. Tutkimustietoa korkeakouluopiskelijoiden ohjauksen ja työelämätaitojen kehittämiseen* (s. 16–18). Jyväskylän yliopisto. Ohjauksen ja työelämätaitojen kehittäminen korkea-asteella ESR-projekti 2008–2011.
- Virtanen, V., Postareff, L. & Hailikari, T. (2015). Millainen arviointi tukee elinikäistä oppimista? *Yliopistopedagogiikka*, 22, (1), 3-11.
- Young, J. & Chapman, E. (2010). Generic competency frameworks: A brief historical overview. *Education Research and Perspectives*, 37, 1-24.



## Liite 1. Opiskelijoiden tietokäytäntökysely



HELSINGIN YLIOPISTO  
HELSINGFORS UNIVERSITET  
UNIVERSITY OF HELSINKI

Argumentative online inquiry in building students' knowledge work competences (ARONI)

### Tietokäytäntökysely 2016-2018, Helsingin yliopisto

#### OHJEET

Tämä kysely on osa tutkimusta, joka liittyy korkeakouluopetuksen kehittämiseen. Sitä toteuttavat Helsingin yliopiston tutkijat osana Suomen Akatemian rahoittamaa hanketta. Lisätietoja hankkeesta on lomakkeen lopussa.

Tässä kyselyssä kysytään kokemuksiasi kurssista/opintojaksosta, johon osallistuit sekä käsityksiäsi opiskelusta yleensä.

Kysymyksiin ei ole hyviä tai huonoja vastauksia. Kyselyn vastauksia käsitellään luottamuksellisesti hyviä tieteellisiä käytäntöjä noudattaen. Tietoja hyödynnetään tilastollisesti eikä yksittäisten opiskelijoiden vastauksia raportoida. Tietoja ei myöskään luovuteta kurssin opettajille sellaisessa muodossa, että vastaajien henkilöllisyys paljastuisi.

#### TAUSTATIEDOT

Mies Nainen Muu

B1. Sukupuoli ☐ ☐ ☐

B2. Ikä

B3. Pääaine tai opintosuunta

\* B4.1 Kurssi/opintojakso, johon osallistuit:

B4.2 Opiskelijanumero

B5. Kuinka paljon sinulla on oman alasi työkokemusta?

Alan työkokemus ☐ Alle 2 vuotta  
☐ 2-5 vuotta  
☐ 6-10 vuotta  
☐ 11 vuotta tai enemmän

B6. Kuinka paljon sinulla on muuta työkokemusta yhteensä?

Muu työkokemus ☐ Alle 2 vuotta  
☐ 2-5 vuotta  
☐ 6-10 vuotta  
☐ 11 vuotta tai enemmän

#### OPPIMINEN KURSSILLA/OPINTOJAKSOLLA

Tässä osassa esitetään kysymyksiä, jotka käsittelevät kurssilla/opintojaksolla oppimiasi tietoja ja taitoja. Arvioi asteikolla 1-5 (1= En lainkaan - 5= Erittäin paljon) seuraavia väittämiä sen perusteella, kuinka hyvin ne vastaavat sitä mitä olet oppinut kurssilla/opintojaksolla.

Opin kurssin/opintojakson kuluessa ...

|   | 1<br>En<br>lainkaan   | 2<br>Melko<br>vähän   | 3<br>Jonkin<br>verran | 4<br>Melko<br>paljon  | 5<br>Erittäin<br>paljon |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| * L1. arvioimaan yhteisen tuotoksen edistymistä (esim. esitys, suunnitelma, raportti, malli). | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L2. työstämään tuotoksia omaa tai toisten jatkokäyttöä varten.                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L3. uusia asioita eri organisaatioiden käytännöistä.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L4. esittämään kysymyksiä toisen alan käytäntöihin liittyen.                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |

|   |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| * L5. käyttämään teknologiaa yhdessä tehtävän työn edistämiseen.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * L6. näkemään toisten osaamisen merkityksen tuotoksen valmistumisessa.                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * L7. käyttämään erilaisia digitaalisia sovelluksia yhdistellen niitä tarpeen mukaan.                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * L8. koordinoimaan tuotosten kehittämistä (esim. esitykset, suunnitelmat, raportit, mallit) muiden kanssa. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * L9. työstämään yhteisiä tuotoksia parantamalla niitä toistuvasti.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * L10. ottamaan vastuuta yhteisestä ryhmätyöstä.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Opin kurssin/opintojakson kuluessa ....**

|   | 1<br>En<br>lainkaan   | 2<br>Melko<br>vähän   | 3<br>Jonkin<br>verran | 4<br>Melko<br>paljon  | 5<br>Erittäin<br>paljon |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| * L11. määrittelemään osatavoitteita yhteiselle työskentelylle.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L12. näkemään yhteisen työskentelyn hyödyn.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L13. selittämään omaa osaamistani toisen alan edustajille.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L14. ymmärtämään digitaalisen teknologian mahdollisuuksia aikaisempaa paremmin.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L15. erilaista osaamista edustavien ihmisten toimintatapoja.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L16. arvioimaan tuotoksen kehittämiseen (esim. esitys, suunnitelma, raportti, malli) tarvittavaa työ määrää.              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L17. kehittämään tuotoksia yhdessä teknologiaa käyttäen.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L18. toimimaan yhteistyössä eri alojen edustajien kanssa.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L19. vastaanottamaan palautetta omiin tuotoksiin (esim. esitykset, suunnitelmat, raportit, mallit) niiden kehittämiseksi. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L20. suoriutumaan haastavista tehtävistä yhdessä muiden kanssa.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |

**Opin kurssin/opintojakson kuluessa ....**

|   | 1<br>En<br>lainkaan   | 2<br>Melko<br>vähän   | 3<br>Jonkin<br>verran | 4<br>Melko<br>paljon  | 5<br>Erittäin<br>paljon |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| * L23. kommentoimaan muiden työtä.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L24. suunnittelemaan yhteistä työskentelyä.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L25. työelämän asiantuntijoiden toimintatapoja.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L26. kehittämään ideoita eteenpäin yhdessä muiden kanssa.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L27. ymmärtämään keskeneräisen työn kommentoinnin arvon.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L28. kuinka hyödyllistä on perehtyä toisten alojen ja organisaatioiden työskentelykäytäntöihin.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |
| * L29. viimeistelemään tuotoksia (esim. esitykset, suunnitelmat, raportit, mallit) kärsivällisesti. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |

### C. KOKEMUKSET KURSSISTA/OPINTOJAKSOSTA

Kuvalle käsityksiäsi ja kokemuksiäsi kurssista/opintojaksosta vastaamalla seuraaviin avoimiin kysymyksiin.

**C1. Mikä kurssilla/  
opintojaksolla on ollut  
positiivista tai vaikuttavaa?**

**C2. Mikä  
kurssilla/opintojaksolla on  
ollut haastavaa tai  
häiritsevää?**

**C3. Muita kommentteja?**

## AJATUKSIASI OPISKELUSTA JA TAIDOISTASI

Seuraavaksi esitetään väittämiä, joilla sinua pyydetään arvioimaan monipuolisesti ajatuksiasi opiskelusta ja taidoistasi. Arvioi asteikolla 1-5 (1= täysin eri mieltä - 5= täysin samaa mieltä), miten hyvin väittämät kuvaavat taitojasi tällä hetkellä. Mieti vastauksia nykyisten opintojesi perusteella Helsingin yliopistossa.

|  | Täysin<br>eri mieltä  | Jokseenkin<br>eri mieltä | Ei samaa<br>eikä eri mieltä | Jokseenkin<br>samaa mieltä | Täysin<br>samaa mieltä |
|--|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|
| S1. Opiskelu on minulle hyvin merkityksellistä.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S2. Minun on helppo esittää ideoitani ja ajatuksiani muille.                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S3. Uskon, että pärjään hyvin opinnoissani.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S4. Opiskellessani olen täynnä energiaa.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S5. Osaan suunnitella ryhmän työskentelyä niin että se pysyy aikataulussa.                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S6. Aika tuntuu lentävän siivillä, kun opiskelen.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S7. Luotan siihen, että pystyn ymmärtämään vaikeimmatkin opiskeluihini liittyvät asiat.            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S8. Osaan organisoida ryhmän työskentelyä tehokkaasti muiden ryhmän jäsenten kanssa.               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S9. Opiskellessani tunnen itseni tarmokkaaksi.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S10. Erilaiset mielipiteet ja erimielisyydet ryhmän jäsenten kesken parantavat ryhmätyön tuloksia. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S11. Olen innoissani opiskelusta.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S12. Olen varma, että pystyn ymmärtämään oman alani peruskäsitteet.                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S13. Osaan työskennellä tavoitteellisesti ryhmässä.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S14. Kun työskentelen opintojeni parissa, unohdan kaiken ympäriltäni.                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S15. Odotan menestyväni hyvin opinnoissani.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S16. Osaan kehittää kurssituotoksia (esim. suunnitelmat, raportit, mallit) yhdessä muiden kanssa.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S17. Opiskelu inspiroi minua.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S18. Osaan käyttää teknologiaa monipuolisesti yhteisessä työskentelyssä.                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S19. Kun herään aamulla, minusta tuntuu hyvältä lähteä opiskelemaan.                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S20. Olen varma, että pystyn oppimaan alallani vaadittavat taidot hyvin.                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |
| S21. Olen uppoutunut opiskeluuni.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>  |

## TUTKIMUSLUPA

Kiitos vastaamisesta!

Kysely liittyy Suomen Akatemian rahoittamaan tutkimushankkeeseen Argumentative online inquiry in building students' knowledge work competences (ARONI), <https://blogs.sis.uta.fi/aroni/>.

Hankkeen tarkoituksena on tutkia ja kehittää opetuskäytäntöjä, jotka edistävät uudenlaisia tietotyön taitoja ja digitaalista osaamista. Olemme kiinnostuneita siitä, miten opettajat organisoivat kursejaan uudella tavalla ja miten opiskelijat kokevat eri kurssien opiskelukäytännöt.

Pyydämme lupaa käyttää kyselyvastauksiasi tutkimustarkoituksiin. Aineisto kerätään, käsitellään, analysoidaan ja säilytetään luottamuksellisesti. Tulokset raportoidaan hyviä tieteellisiä käytäntöjä noudattaen.

Jos haluat kysyä jotain tutkimukseen liittyen voit ottaa yhteyttä tutkija Minna Lakkalaan, Kasvatustieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto, sähköposti [minna.lakkala@helsinki.fi](mailto:minna.lakkala@helsinki.fi).

Jos annat luvan vastaustesi käyttöön tutkimustarkoituksiin, mene suoraan kyselyn loppuun valitsemalla Tallenna. Jos ET halua antaa lupaa, laita ensin merkki alla olevaan valintaruutuun.

En anna lupaa käyttää  
vastauksiani  
tutkimustarkoituksiin

☐

▲

## TIETOJEN LÄHETYS

Tallenna